SVERIGES STÖRSTA HEMDATORTIDNING

allt om HEMDATORER

Nr 9 1984
18:— (inkl. moms)
Danmark 38:—, Finland 19:—,
Norge 25:— (inkl. moms.)

HÖSTENS ALLA DATANYHETER!

VAD GÖR VAD I DIN SPECTRUM

Vad säger lagen:
PROGRAM, KAN DE SKYDDAS?

LÄR DIG KOPPLA ETT MODEM

Listningar till:
VIC-20, VIC-64, ABC-80, ATARI, SPECTRAVIDEO

"CCI" VIC-TIDNINGEN MED DE SENASTE NYHETERNA!

128-9

Redan idag kan du köpa MORGONDAGENS DATATIDNING



Tidningen finns på en datakassett, allt du behöver göra är att ladda in den! SYNTAX är tidningen för din VIC-64. Utkommer 6 ggr/år.

BESTÄLLNINGSKUPONG

JA, Jag beställer .... st ex av Syntax nr 1/84, pris 49:– att skickas mot postförskott.

Namn: ....

Adress: ....

Postadress: .... Tel. nr: ....

Porto och postförskottsavgift tillkommer.

SYNTAX HITTAR DU HOS DIN DATAHANDLARE. DU KAN OCKSÅ BESTÄLLA DEN DIREKT AV OSS.

SYNTAX
Bangatan 54
414 64 Göteborg
031 - 12 34 81

SORD M5 utbildningspaket
– Ditt livs bästa investering, i Din egen framtid!

Det blir allt viktigare att förstå sig på datorer. För att kunna köpa dem, använda dem, sätta dem i arbete och för att kunna se deras möjligheter och begränsningar. Och det kommer alltid att vara lönsamt att kunna programmering. Redan idag kommer alla på ett eller annat sätt i kontakt med datorer. Därför satsar staten på att lära svenska folket data, därför säljs SORD M5 bland annat av televerket och därför har vi satt samman detta paket.

SORD M5 UTBILDNINGSPAKET är utvecklat för den som på egen hand vill skaffa sig kunskap om datorer. Hela paketet är *billigare än en kurs* och Du får mycket för pengarna.

Lär Dig hur en modern *programgenerator* arbetar med FALC. Lär Dig *programmering* med den medföljande BASIC G-modulen. Om Du vill, lär Dig *avancerad* BASIC med den extra BASIC F modulen eller lär Dig *datakommunikation* per telefon med DATAVISION-modulen.

FÖR DE FLESTA är programmering i vanlig mening alltför tidskrävande. Det är för oss FALC har skapats. FALC *medföljer* som en programmodul du bara pluggar in och är en förkortad upplaga av SORDs stora programgenerator PIPS3 för bordsdatorer. FALC är *ett körklart program* som kan användas för kalkyler, register, statistik och enklare ordbehandling, m.m.

Det fungerar som den allra senaste generationen integrerade program och kan användas till nästan vad som helst. Att bekanta sig med detta märkliga program är att blicka in i framtiden.

DET ROLIGASTE SÄTTET att lära sig programmering är nog att *skapa spel och utbildningsprogram* som lär användaren något på köpet. Med SORD M5 följer en BASIC G-modul som bland annat klarar 32 sprites (fråga ungarna vad det betyder) och är mycket lämplig för utveckling av spel och utbildningsprogram. Med den kan Du i princip göra tecknad film, med ljud och allt (tre generatorer över sex oktaver!).

PRISER ATT VINNA!
Vi delar ut *en spelkassett i pris* till den som gör ett program som gör det roligt att lära sig multiplikationstabellen. En spelkassett får också den som åstadkommer följande: Ett program som lär ut hur man tar ut satsdelar (svensk grammatik). Ett program som lär ut matematik, gärna mer avancerat än plus och minus. Ett program som lär ut geometri. Ett program som lär ut mängdlära, o.s.v. Vi vill *uppmuntra all vettig användning* av hemdatorer. Kom gärna med egna idéer. Du lär dig programmering samtidigt som Du roar och glädjer andra. Obs! programmen skall vara *copyrightfria gratisprogram* som vi skall kunna publicera i till exempel denna tidning.

Vi åtar oss att belöna det första fungerande programmet som kommer till oss. Kommer det många som är bra, belönar vi alla vi gillar och vill publicera. Vi kan dessutom hjälpa Dig att *sälja* program som Du vill ha betalt för. Kryssa i rätt ruta bara och skicka in kupongen idag.

DU SOM ÄR UNG och har lätt för att lära, har här en fantastisk utmaning. Som *extra tillbehör* finns nämligen SORDs BASIC F som är en av marknadens bästa. Det är en *flyttalsbasic* som ger Dig tillgång till avancerad filhantering, kalkyler med hög precision och mycket annat. Det är en BASIC som kan användas till nära nog vilka applikationer som helst. Vill Du lära Dig programmering är BASIC F verkligen värd besväret, vilket egentligen är det enda viktiga. Skicka efter listan över tillgängliga kommandon så förstår Du vad vi menar.

***SORD M5 UTBILDNINGSPAKET** innehåller SORD M5 med 24 Kb RAM och 8 Kb ROM, färdiga utgångar till TV, printer, extra moduler och interface samt alla anslutningsdon som behövs för att koppla upp den mot TV, ström och kassettbandspelare. Svensk manual, BASIC G, svensk programmeringshandbok om BASIC G, FALC programmodul, 2 spel och allt annat som behövs för att Du snabbt skall komma igång. Allt levereras i en prydlig väska.*

***TILLBEHÖR:** 320 Kb diskdrive, 32 Kb extra minne, BASIC F, videotexmodul för AKTIEVISION, DATAVISION, TELEBILD och POSTEL, m.m. Spel, spelkontroller och mycket annat.*

Vill du veta mer? posta kupongen idag!

☐ *Jag beställer härmed ..... st SORD M5 utbildningspaket à 1.995:– inklusive moms.*

☐ *Jag vill ha program för: ....*
☐ *Jag vill sälja program för: ....*
☐ *Skicka ytterligare information.*

Namn: ....

Adress: ....

Postnummer: .... Ort: ....

Telefon: .... / ....

Underskrift (vid beställning) ....

Skicka kupongen till: SMC, Marieholmsgatan 15, 415 02 Göteborg

SORD

SMC AB, Marieholmsgatan 15, 415 02 Göteborg
Telefon 031 - 80 41 00
Ingår i Salén & Wicandergruppen

MONOPOL!

Nu när vintermörkret lägger sig och vi börjar närma oss julen ska hemdatorförsäljningen ta fart igen. Problemet är bara att återförsäljare av datorer har blivit färre sedan förra vintern. TV och dagstidningar har placerat oss dataidioter i ett undanskymt hörn. Det är fult att ha datorer och de fyller ingen funktion påstår dessa förståndiga massmedier.

Radiohandlare och alla andra som gav sig in i hemdatorbranschen blev skrämda av massmedia som fördömde, och även av fabrikanterna som talade ett fikonspråk som ingen förstod. Allt var så krångligt och besvärligt, så att sälja datorer var ju jobbigt.

Sedan undrar alla vart hemdatorboomen tagit vägen. Inför 1985 ser trots allt hemdatormarknaden ljus ut. Televerket som sköter våra kablar så föredömligt satsar hårt på hemdatorer och räknar med att sälja 100 000 hemdatorer under 1985.

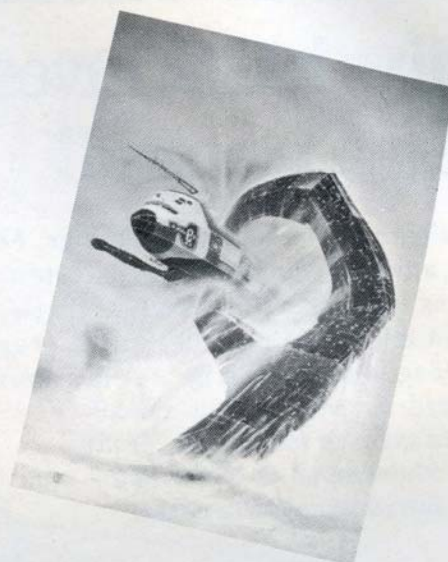
Televerket har datavisionen som sitt verktyg och genom den har man möjlighet att titta på aktier, i bilregister, lösa gåtor och nu också spela spel och mycket annat. Hela telefonkatalogen ska nu också in och underlätta letandet efter en persons telefonnummer, alla dessa initiativ ger Televerket full rätt att sälja hemdatorer.

Jag ser Televerket som hemdatorbranschens stora hopp, resurser finns att utbilda personal och att bygga upp butiker som kan ta hand om oss som vill ha en hemdator.

I England har engelska televerket bildat ett spelföretag och går ut på marknaden och säljer spel, kanske kan man hoppas att Televerket tar efter detta också. Det är bara att gratulera och hoppas att de inte låter sig slås ner av de krafter som är igång för att stoppa dem.

Jag tror att konsumenterna kommer att stödja er. Lycka till!

Bo Svensson



Innehåll

Dessutom VIC-bilagan "CCI" i mitten av tidningen.

Ansvarig utgivare:
Robert Pettersson

Chefredaktör:
Bo Svensson

Sekretariat:
Ulla Öberg

Övriga medarbetare:
Gunnar Brolin, Clas Kristiansson, Lasse Råde, Gunnar Svensson, Lars Hägglund, Åke Nordin, Anders Klements.

Annonsavdelningen:
Robert Pettersson
Fleminggatan 15,
112 26 Stockholm
Tel: 08-51 00 72.

Stockholmsredaktionen:
Box 8017, 104 20 Stockholm
Tel: 08-51 00 72

Göteborgsredaktionen:
Box 4167, 400 40 Göteborg
Tel: 031-24 24 67

Sättning:
KK Grafiska AB, Nacka

Repro:
Sune Blom AB

Tryckeri:
Lerums Boktryckeri AB

Prenumerationspris:
Helår 120:— (10 nr)
Halvår 65:— (5 nr)
Postgiro: 98 60 00-8

Allt om Hemdatorer utges av:
Basic Press Tidningsförlag.

ISSN 0281-7179

SLUTSÅLD!

***Microbee 32 IC** (32 K användarminne) levereras komplett med Basic, monitor av proffstyp, inbyggt ordbehandlingsprogram (WordBee), kommunikation (nätverk) och maskinspråksmonitor samt fyra utförliga manualer på svenska. Ca.pris: 5.700:— (inkl. moms och monitor).*

***Microbee 128** (128 K användarminne, 2 × 400 K diskkapacitet) levereras komplett med över 50 program, flera programspråk, professionell ordbehandling (Word Star), och kalkyl- och registerhanteringsprogram. Utförliga manualer på svenska. Kompletta administrativa program finns. Ca.pris: 20.000:— (inkl. moms och monitor).*



Hösten 1983 introducerade vi Microbee 32 IC på den svenska marknaden. Vi trodde starkt på MB 32:ans möjligheter att hävda sig som en avancerad dator för proffs- och hemmabruk. Och resultatet blev över förväntan.

Mindre företag, journalister, författare och andra som hade behov av en ordbehandlare upptäckte snabbt att MB 32 IC klarar det mesta som en "stor" ordbehandlare kan göra. Men enklare och utan att för den skull kosta en förmögenhet.

Avancerade datoranvändare fick upp ögonen för MB 32:ans programmeringsmöjligheter. Bl a maskinspråksmonitorn och möjligheten att med hjälp av nätverket kommunicera med omvärldens datorer. Dessutom erbjuds kalkylering och enkel registerhantering till låga priser.

Sommaren 1984 lanserade vi MB 32:ans storebror: MB 128. En "stor" dator som är minst lika kraftfull som betydligt dyrare datorer. Och dessutom snabbare än de flesta.

MB 128:ans programvara är helt unik för en dator i prisklassen under 20.000:—. Avancerade ordbehandlings-, kalkylerings- och registerhanteringsprogram ingår som standard. Bland de mer än 50 titlar som ingår i MB 128-paketet finns bl a en skrivmaskinskurs på 12 lektioner. MB 128:an är dessutom CP/M-baserad. Vilket innebär att världens förmodligen största programbibliotek finns tillgängligt! MB 128:ans omfattande programvara och smidigheten vid alla normala operationer har gjort att den snabbt blivit etablerad som persondator på en mängd, både stora och små, företag.

Du kan använda Din Microbee direkt. MB 128:an är utrustad med ett hjälpsystem, som hela tiden talar om för Dig vad Du skall göra för att utföra det Du vill. Du sätter bara in programdisken i datorn, slår på strömmen och följer datorns instruktioner. MB 32:an jobbar helt på svenska. Det är svårt att misslyckas med Microbee.

Låt Din datorhandlare demonstrera Microbee's möjligheter för Dig, eller tag kontakt med något av våra distriktskontor så skall vi se till att Du får uppleva något extra i datorväg.

Och Du! Rubriken talar faktiskt sant. Försäljningen gick mycket bättre än vi väntat vid introduktionen. Så hela våren och sommaren 1984 hade vi svårigheter att leverera Microbee. Men vi har bättrat oss nu. D v s anpassat oss till efterfrågan. Så Du behöver inte vänta på Din Microbee.

microbee®

BERGSALA DATA AB
ett företag i ARANÄS -gruppen
Vallgatan 1B • KUNGSBACKA • tel 0300-195 00

Distriktskontor: Microbee skol/utbildning: tel 08-87 88 77 • Microbee Stockholm: tel 08-67 61 59
Microbee Sundsvall: tel 060-11 79 70 • Microbee Malmö: tel 040-22 15 67 • Microbee Skaraborg: tel 0510-655 80

allt om HEMDATORER

TOPP 30

1	(3)	**SUMMER GAMES** VIC 64, Epyx	**11**	(-)	**STRIP POKER** VIC64 Artwork	**21**	(-)	**TEMPLE OF APSHAI** VIC64 Epyx
2	(1)	**FLIGHT SIMULATOR II** VIC64, Sublogic	**12**	(2)	**VALHALLA** VIC64/Spectrum Legend	**22**	(27)	**TROLLEY VOLLEY** VIC64 Interceptor
3	(4)	**DALLAS QUEST** VIC 64, Datasoft	**13**	(26)	**TWIN KINGDOM** VIC64 Bug Byte	**23**	(-)	**SLURPY** VIC64 Thorn EMI
4	(6)	**SABRE WULF** Spectrum, Ultimate	**14**	(21)	**FIGHTER PILOT** Spectrum Hewson	**24**	(18)	**PIT STOP** VIC64 Epyx
5	(7)	**BLUE MAX** VIC 64 Synapse	**15**	(22)	**ZAXXON** VIC64 Synapse	**25**	(19)	**MANIC MINER** VIC64/Spectrum Software Projekts
6	(10)	**ARABIAN NIGHTS** VIC64, Interceptor	**16**	(-)	**SHERLOCK HOLMES** Pectrum Mebourne House	**26**	(-)	**LODE RUNNER** VIC64 Synapse
7	(5)	**THE HOBBIT** VIC 64/Spectrum, Melbour-ne House	**17**	(29)	**CUP FINAL** VIC64 Handic	**27**	(-)	**SYNTAX** VIC64 Mystax
8	(15)	**SUPERBAS** VIC 64/Handic	**18**	(24)	**FORT APPOCALYPSE** VIC64 Synapse	**28**	(-)	**PITFALL** VIC64 Activision
9	(13)	**BEACH HEAD** VIC 64/Spectrum, Reston	**19**	(-)	**DOODLE** VIC64 Artwork	**29**	(17)	**CALC RESULT** VIC64 Handic
10	(8)	**DECATHLON** VIC 64/Spectrum, Ocean	**20**	(11)	**JET SET WILLY** Spectrum Software Projekts	**30**	(20)	**ZORK** VIC64 Ifocom

SVERIGES MEST SÅLDA DATASPEL OKTOBER 1984

KÖP 2 OCH DU FÅR EN GRATIS*

*DEN BILLIGASTE. EJ MODUL

SPECTRUM

ODYSSEY 1
VALD TILL ÅRETS (1983) BÄSTA SPEL
PRIS: 99:-

ZAXXAN
DIREKT FRÅN SPELHALLARNA!
PRIS: 99:-

CITY FIGHTER
MÅNADENS GULDPROGRAM
PRIS: 99:-

BLUE THUNDER
GAME OF THE MONTH (CRASH)
PRIS: 99:-

TEXAS TI-99/4A
SÄNKTA PRISER!!

	PRIS	
POLE POSITION	379:-	(625)
DEFENDER	379:-	(595)
MOON PATROL	379:-	(595)
MINER 2049'er	599:-	(625)
WONKY WARLOCK	95:-	(139)
WINGING IT	95:-	(179)
SPRING-HEELED JACK	95:-	(119)
STARPROBE 99	95:-	(119)

COMMODORE 64

FLIGHT SIMULATOR
VÄRLDENS BÄSTA FLYGSIMULATOR.
KASSETT. JOYSTICK.
PRIS: 159:-

BLUE THUNDER
GAME OF THE MONTH (CRASH)
KASSETT.
PRIS: 125:-

CITY FIGHTER
MÅNADENS GULDPROGRAM
KASSETT
PRIS: 125:-

WIZARD'S DOMINION
ÄVENTYRSSPEL MED 3D GRAFIK
KASSETT
PRIS: 125:-

PROGRAMMERARE OCH BRA PROGRAM SÖKES!

1. Originella spelprogram för Spectrum eller Commodore 64. Bästa betalning garanteras. Program som blir antagna distribueras över hela världen.

2. Programmerare som behärskar Z80 eller 6502 Assembler programmering. Bra betalt och intressanta arbetsuppgifter.



ORDERTEL: 016/13 10 20

Box 503, 631 06 ESKILSTUNA. TEL. 016/13 69 60

THORN EMI Computer Software

THORN EMI Computer Software AB (Anderstorpsvägen 4) Box 4203 S-171 04 Solna Sweden
telefon (08) 83 41 00 telex 13448 telefax (08) 27 88 18

Äntligen! Professionella program för Commodore 64



TOTL är en serie professionella Nyttoprogram anpassade speciellt för Commodore 64.

Samtliga program i serien är kompatibla med varandra, dvs du kan föra in uppgifter mellan de olika programmen.

TOTL-programmen är snabba och lätta att lära och de ger dig professionell kvalitet som du har råd med.

☐ Var får jag tag i TOTL?
☐ Skicka mig mera information om era program.

Namn ....

Företag ....

Adress ....

Postnr .... Postadress ....

Tel .... / ....

TOTL Text end. 595:— inkl. moms.

TOTL Label end. 395:— inkl. moms.

10 goda skäl att välja TOTL Text

- TOTL Text är professionell ordbehandling du har råd med.
- TOTL är snabbt och lätt att lära.
- TOTL Text är enkelt att koppla ihop med "mini-databasen" TOTL Label för användning i t ex personligt utformade massbrev.
- TOTL ger automatisk sidnumrering, sidhuvuden, fotnoter och mycket mer.
- TOTL Text gör det möjligt att arbeta med förinställda, färdiga dokumentformat.
- TOTL Text har kommandon som är enkla att lära, lätta att komma ihåg.
- TOTL Text gör att du kan flytta, kopiera eller ta bort hela stycken av text, enkelt och snabbt.
- TOTL Text kan användas med praktiskt taget vilken skrivare som helst.
- TOTL Text har bekväm felhantering som snabbt för dig tillbaka till programmet.
- TOTL text har svensk handledning.

10 goda skäl att välja TOTL Label

- TOTL Label är "mini-databas" för Commodore 64, med professionella möjligheter.
- TOTL Label är menystyrt och enkelt att lära och använda.
- TOTL Label gör att du enkelt kan skriva listor, etiketter etc på valfri skrivare, utan anpassning.
- TOTL Label gör att du snabbt kan sortera såväl efter bokstäver som siffror.
- TOTL Label låter dig själv bestämma antalet rader och kolumner i etiketten.
- TOTL Label låter dig göra urval ur registret, för direkt utskrift eller lagring.
- TOTL Label kan samsortera olika etikettregister.
- TOTL Label kan skicka "etikett-information" till TOTL Text för utskrift av t ex blanketter eller personliga massbrev.
- TOTL Label är skriven i Basic så att du själv kan modifiera om du vill.
- TOTL Label har svensk handledning.

BREVLÅDAN

Dina frågor besvarar vi här. Skriv till oss. Adressen är: AoH "Brevlådan", Box 4167, 400 40 Göteborg.

TÅGET KRASCHAR

FRÅGA: Jag är en kille på 14 år som har investerat dyra pengar i ett äventyrsspel som jag inte förstår mig på. Det heter "Ten Little Indians". Jag kommer inte ut från första platsen. D v s tågkupén. Till slut kraschar tåget.

Håkan Svantesson, Lidköping

SVAR: I hemlig kod ska du "vnaät". Läs varannan bokstav och börja på den första. Läs sen varannan och börja på den andra så får du reda på hur du ska göra.

HÄR KÖPER DU ROLLSPEL

Många har i samband med rollspelsartikeln i nummer 4 skrivit hit och frågat var man kan få tag i de olika spelen. Ett ställe är affären Daggskimmer i Göteborg. Den har adressen; Daggskimmer, Storgatan 11, 411 24 Göteborg.

Där kan man få tag i både "Dungeons & Dragons" och "Drakar & Demoner".

VILKEN DATOR SKA JAG VÄLJA?

FRÅGA: Hej AoH. Jag är en dataintresserad kille som studerar till ingenjör. Jag funderar nu på att köpa en dator, men jag vet inte vilken som skulle vara lämpligast för mig.

Så därför skulle jag vara tacksam om ni kunde ge mig några passande förslag på datorer.

SVAR: Din fråga är mycket svår att ge ett objektivt svar på. Val av dator är i mångt och mycket en fråga om tycke och smak.

Första frågan man måste ställa sig är; Vad ska jag ha datorn till? Gäller det matematiska beräkningar kanske man t o m klarar sig med en avancerad miniräknare. Vill man spela spel bör man skaffa en dator som har stor programvara. Den som ska använda datorn till ordbehandling måste tänka på tangentbordets utformning o s v.

Frågan om vilken dator går inte att besvara direkt. Det är dock alltid trevligt att ha ett vanligt datormärke. Då går det att utbyta erfarenheter med andra.

Därför skulle jag vilja råda dig att ta en titt på VIC-64 och Spectrum. VIC-64 är lite dyrare men har bättre tangentbord och mycket bättre ljud än Spectrum.

Spectrum har å andra sidan mycket bättre processor, för den som är intresserad av maskinkodsprogrammering.

SÅ KLARAR DU NIVÅ 10 I JUMPMAN

FRÅGA: Hur ska man göra för att klara Nivå 10 (Hot Foot) i "Jumpman"?

Thomas Nordén, Västerås

SVAR: Oj Oj Oj!!!!

Att förklara det så här blir besvärligt men låt oss försöka. Börja med att gå halvvägs ned för stegen. Gå vänster utan att ta bomben som ligger där. Hoppa ned för trappan till mittenplattformen på vänster sida.

Ta nu bägge bomberna till vänster om stegen. Hoppa över den andra från höger. Ta bomben längst till höger och ta först nu bomb nr 2 från höger.

Klättra upp för högra stegen och ta bomben på mittplattformen. Klättra vidare upp och ta de översta bomberna. Nu utvidgas plattformen så du kan hoppa till mitten.

Ta dig ned till mittenplattformen på vänstra sidan och plocka upp bomben som ligger där. Hoppa tillbaka till mittstegen och plocka först nu upp bägge bomberna som ligger i mitten. Hoppa upp till vänsterstegens översta plattform och ta bägge bomberna där.

Nu kan du hoppa till mitten och den sista bomben som är kvar.

LYCKAD EFTERLYSNING

Vår efterlysning i nr 3/84 gav resultat. Kent Grundström i Domsjö har tydligen spelat "Arrow of Death II". Han föreslår "Pluck Eagle" för att både få tag i örnfjädrarna och att komma bort från stranden.

PROGRAM TILL SPECTRAVIDEO

FRÅGA: Jag är en kille som undrar om ni har några program till Spectravideo. Jag tänker nämligen köpa en sådan.

Men eftersom era program oftast bara passar till VIC-serien, så undrar jag om ni kan publicera någon listning till Spectravideo.

Daniel Ringdahl, Enskede

SVAR: Som du kanske har sett har vi publicerat program till Spectravideo och det tänker vi inte sluta med.

Skicka gärna in något som du själv har gjort så kanske vi publicerar det också.

DET RÄCKER MED BAND

FRÅGA: Räcker det att skicka ett band med program eller måste man skicka en listning?

Mickael Gerbjörn, Bromma

SVAR: Det räcker att du skickar ett band. Så listar vi själva ut vad det är frågan om (he he).

HUR FÅR MAN TAG I THE QUILL?

FRÅGA: Jag dödade "Disgusting Goblin" i "The Hobbit". Men sedan blev jag fångad av Disgusting Goblin ändå. Hur kommer det sig?

Hur kommer man över "Fast Black River"?,

Var får man tag i "The Quill"?

Oscar Jacobsson, Trelleborg

SVAR: Det finns många Goblins och de flesta är faktiskt motbjudande. Nej allvarligt talat så begriper jag mig inte själv på hur grottorna fungerar. Men antagligen så vill man få spelaren att känna att Goblinerna (eller vad det nu heter i pluralis) är oändligt många. Över "Fast River" kommer du med hjälp av båten som är gömd på andra sidan.

"The Quill" kan du t ex köpa genom en av våra annonsörer här i AoH, Borg Data heter han och har tel: 08-711 73 78.

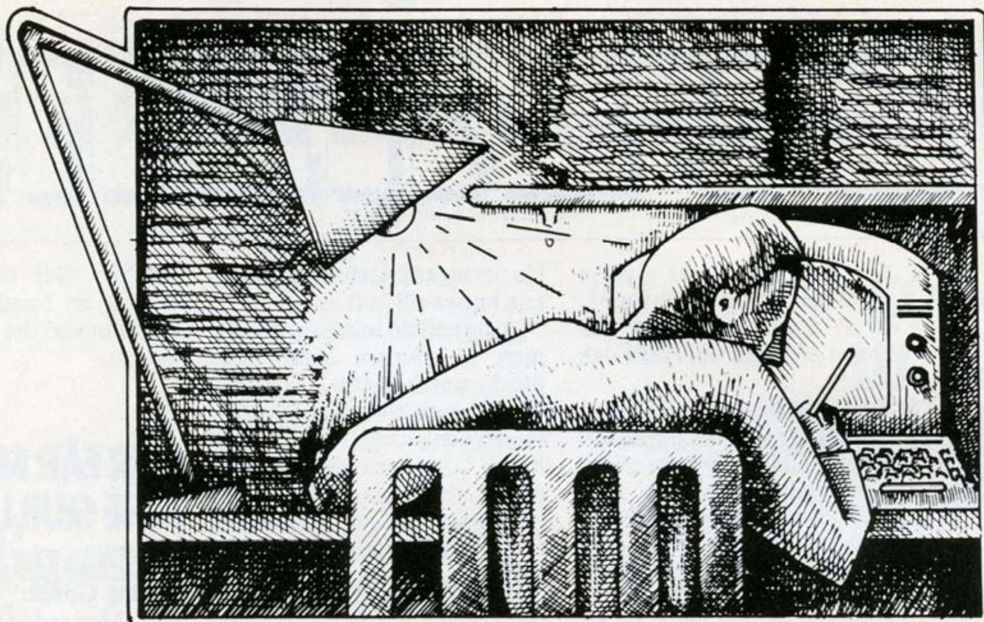
Kanske han inte är ensam om att sälja "The Quill" men det är det enda telefonnummer jag kan få fram just nu.

LÖS ÄVENTYREN OCH SKRIV TILL OSS!

Jag saknar respons på äventyrsspelen. Det är väldigt många som skriver hit och undrar. Tyvärr är det färre som kommer med lösningar.

Ni som har löst äventyren var nu bussiga och skriv hit. Vi som jobbar här kan tyvärr inte alla äventyrsspel utantill (även om vi skulle vilja).

Så vill ni att vi ska hjälpa er måste vi ha material annars kommer äventyrssvaren att försvinna tyvärr.



Jag sköter mitt arbete från en FÄNGELSECELL!

I princip skulle jag kunna sköta mitt arbete i en fängelsecell! Med en hemdator, telefon och modem skulle jag kommunicera med redaktionen och den övriga omvärlden.

Av Lasse Råde

■ ■ Det är ingen utopi utan har faktiskt prövats på ett kvinnofängelse i Phoenix, Arizona. En hotellkedja som hade problem med toppbelastningar satte upp ett bokningskontor med telefoner och terminaler vid "Aricona Center for Woman".

Ett femtiotal internerade skötte kontoret utan anmärkningar.

Hemarbete vid datorn är idag en het potatis som fackförbunden hatar lika mycket som det uppskattas av somliga företagare.

Det forskas en hel del kring den här formen av arbete. Internationellt sätt är de flesta fackförbund mot hemarbete vid datorn. De ser sin existens hotad när medlemmarna inte längre har kontakt med varandra eller arbetsplatsen.

TCO-kongressen 1982 beslöt att "uppdra åt TCO att med kraft motverka hemarbete med datorer, utan att enbart vara bundna till vetomöjligheter". En fransk fackföreningsman sammanfattar den franska fackföreningsrörelsens inställning med orden "hemma bra men borta bäst".

Många i Sverige har redan idag vissa delar av sina arbeten förlagda till hemmet: Journalister, tjänstemän, administratörer o s v tar med sig arbetet hem och fortsätter skriva några timmar på kvällen. För dem är naturligtvis hemdatorn ett hjälpmedel. Kan de använda den som terminal ansluter de sig till företagets dator och fortsätter arbetet utan att ens behöva fylla dokumentportföljen med papper.

Men det är inte det som menas med hemarbete. På en rad håll i USA, Frankrike m m är arbetsplatserna på vissa företag helt enkelt förlagda vid hemmen.

Ungefär 200 företag i USA experimenterar med olika former av datorstött hemarbete.

Höga anställningskrav

Här är några internationella exempel:

Reights Information Technology Service är ett mjukvaruföretag i Kalifornien. Man har "panel members" som kontrakteras per uppdrag.

IBM har ett omfattande hemterminalprogram. Främst är det ett sätt att minska behovet av övertidsarbete på kontoret.

Rank Xerox i England erbjöd nyligen 22 "senior managers" att flytta hem på konsultbasis. Alla säger sig vara nöjda.

Vid Siemens i Västtyskland har man lagt ut en del sekreteraruppgifter på hemarbetande kvinnor.

Programvaruhuset F International Ltd i England med förgreningar i Danmark, Holland och USA är uppbyggt kring hemarbete. Bara en tredjedel av de 1 000 anställda i England är fast anställda. Resten är egenföretagare spridda över hela landet — de flesta kvinnor. De anser sig ha mycket välutbildad arbetskraft med höga anställningskrav.

En av firmans grundläggande idéer är att "befordra kvinnors yrkesverksamhet och karriär".

Här i landet pågår försök med fjärrterminaler, d v s att anställda kan arbeta på en fjärrstation nära hemmet istället för att åka in till arbetet under några av arbetsdagarna per vecka.

Vad vinner man då på hemarbete?

Det har talats om flexibel arbetstid, lugnare arbetsmiljö, minskade arbetstider, minskad frånvaro, lägre lokalkostnader o s v.

Samtidigt är nackdelarna uppenbara: Sämre kontakt med arbetskamrater, isolering, försämrade sociala förmåner, svårigheter att skilja på arbetet

och fritid etc.

Dessutom ses hemarbete som ett sätt att kunna erbjuda rörelsehandikappade arbete och därmed ett bättre livsinnehåll.

Det finns exempel i utlandet där de hemarbetande med jämna mellanrum kopplar ihop sig med varandra för att ta gemensamma kafferaster. De kopplar enligt telekonferensmodellen och går ut i var sina kök och hämtar kaffekoppen. Sedan kopplar de av och pratar med varandra via sina tangentbord.

Mer fritid och nöje

Att detta är ett helt nytt sätt att arbeta och umgås är självklart. Om det är något som berikar eller försämrar vår livsmiljö är en svårare fråga.

Det verkar som många som hemarbetar är nöjda. De har minskade problem med barnpassning o s v, de slipper långa restider och kan lägga mer tid på fritid och nöjen.

Samtidigt klagar de på isolering, dåliga karriärmöjligheter (de blir osynliga för cheferna på arbetet) och dålig stimulans i miljön. Dessutom säger en del att de äter mer — närheten till köket spelar roll.

Hur vi i det här landet ska ställa oss till datorstött hemarbete är det ingen som vet.

Inget fackförbund vågar i dag ställa sig upp och säga att hemarbete innebär fördelar för arbetstagaren. Från företagens sida stöder och uppmuntrar man på sina håll att tjänstemän upprättar en terminal i hemmet.

Men någon planerad satsning på hemarbete förekommer bara undantagsvis. Den vanligaste formen är att olika personer av eget initiativ har satt upp en terminal i hemmet — kanske från början med helt andra syften. Att det sedan har blivit lätt och smidigt att sköta vissa arbetsuppgifter har blivit en fördel för både företaget och arbetaren.

I höst kommer datadelegationen att få förslag till vad som bör undersökas i det här sammanhanget. Bland annat handlar det än så länge om en kartläggning och en undersökning av vad datorstött hemarbete betyder för familjerelationer, arbetsmotivation o s v. Så småningom kan det leda till en förändring i arbetslagstiftningen — som behövs för att det här sättet att arbeta inte hamnar utanför samhällets kontroll och skydd. ■

ORIC SOUND

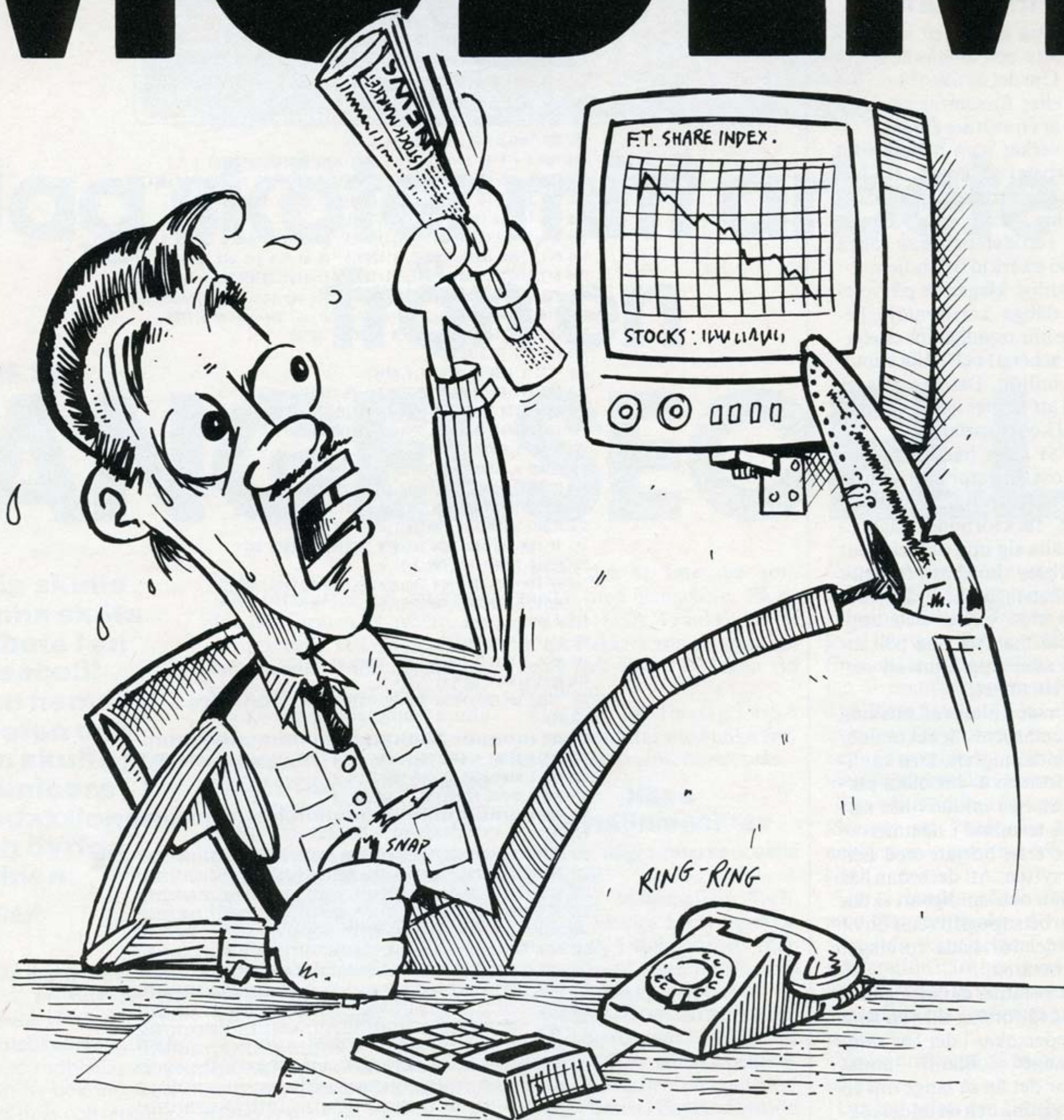
Återigen kommer Bernt Figaro med en musiklistning denna gång till Oric. Bernt sysslar med musik i sitt arbete och på sin fritid tillverkar han små trevliga musiksnutar till olika datorer. Oricens ljud är trevligt att arbeta med tycker Bernt. Programmet är självinstruerande.



A&H-medlem 56810

```
100 DIM M(5,13):CLS:PAPER 1:INK 4:PRINT CHR¤(17);CHR¤(20)
110 A¤="120113107100096090085080075071067064000"
120 A¤(1)=CHR¤(14)+"SOUNDTIME":A¤(2)=CHR¤(14)+"MUSICTIME"
130 DEF FNM(J)=VAL("#"+MID¤(A¤,J,1))
140 FOR I = 9 TO 10 :PLOT 12,I,CHR¤(10)+"FRAGANCIA":NEXT I
150 FOR I =13 TO 14 :PLOT  7,I,CHR¤(10)+"(SERENAD I HAVANNA)":NEXT I
160 FOR I =17 TO 18 :PLOT 11,I,CHR¤(10)+"EVERT TAUBE":NEXT I
170 FOR I=1 TO 13:REM  FREKVENSTABELL
180 M(0,I)=VAL(MID¤(A¤,1+Z,3))*4*0.6 'Om Du vill ändra tonart,byt
190 M(1,I)=VAL(MID¤(A¤,1+Z,3))*2*0.6 'då ut 0.6 mot ett annat
200 M(2,I)=VAL(MID¤(A¤,1+Z,3))*1*0.6 'flyttal.OBSERVERA ! Detta sätt
210 M(3,I)=VAL(MID¤(A¤,1+Z,3))/2*0.6 'att utnyttja SOUND-funktionen
220 M(4,I)=VAL(MID¤(A¤,1+Z,3))/4*0.6 'är (C) Bernt Figaro,1984
230 Z=Z+3:NEXT I:TEMPO=12:REM TEMPO DI SOUND
240 FOR K=1 TO 2:RESTORE
250 PLOT 1,1,A¤(K):PLOT 1,2,A¤(K)
260 FOR I=1 TO 22:READ A¤:FOR J=1 TO LEN(A¤) STEP 7
270 ON K GOTO 280,320 'SOUND IF K=1,MUSIC IF K=2
280 IF FNM(J+1)=#D THEN 390:REM SILENTS NIGHTS
290 SOUND 1,M(FNM(J+0),FNM(J+1)),0
300 SOUND 2,M(FNM(J+2),FNM(J+3)),0
310 SOUND 3,M(FNM(J+4),FNM(J+5)),0:GOTO 380 :REM SOUNDTIME
320 IF FNM(J+1)=#D THEN 340:REM TESTING SILENTS ONLY
330 MUSIC 1,FNM(J+0),FNM(J+1),0
340 IF FNM(J+3)=#D THEN 360:REM TESTING SILENTS ONLY
350 MUSIC 2,FNM(J+2),FNM(J+3),0
360 IF FNM(J+5)=#D THEN 390:REM TESTING SILENTS ONLY
370 MUSIC 3,FNM(J+4),FNM(J+5),0
380 PLAY 7,0,1,4096
390 WAIT TEMPO*FNM(J+6)
400 NEXT J:NEXT I:TEMPO=8:REM TEMPO DI MUSIC
410 MEXT K:WAIT 30:PLAY 0,0,0,0
420 PRINT SPC(20):PRINT SPC(20):PRINT CHR¤(17);CHR¤(20):END
430 REM
440 REM ************************************************************
450 REM * BERNT FIGARO (C) 1984      *  FOR ¤ READ DOLLARSIGN    *
460 REM * RINGGATAN 15,019-145920(A) *  --------------------     *
470 REM * S-703 42 öREBRO   SWEDEN  *                           *
480 REM ************************************************************
490 REM
500 DATA "030D0D40D232710D252810D272A6030D0D40D222510D232710D25286"
510 DATA "03131720A131720A1518213171A413171A203181C407181C213171A4"
520 DATA "07131720A151810D13171081215A0A252820D232720A2225A0A12152"
530 DATA "22121521A131720A151841C151820A181C412181C20A171A40C15182"
540 DATA "03131710D151810D171AA03232710D252810D272AA03131720A13172"
550 DATA "0A1518213171A413171A203181C407181C213171A407131720A15181"
560 DATA "0D13171081215A0A252B20D232720A2225A15121A415131C21A15224"
570 DATA "15131C205121A60A0C1820D0A1720D081520A13171080A151070A13A"
580 DATA "031A2710D182510D1723A081C232131C232181C2321C1C234181A222"
590 DATA "0822254081C232131A22415181C213171AA0D1A2210D181C113171A6"
600 DATA "091C232091C232091C232091C234071A2220822254151C232151A224"
610 DATA "12181C20B171B10C191C1121B2261B272B11C292C1222B32508181C2"
620 DATA "0C181C213181C213181C413181C2181C234181C232181A22413181C2"
630 DATA "13171AA171A22117181C113171AA0C131C217131C217152221717234"
640 DATA "171A2320519234191C23215232721722252181C2320A2225C0A2225C"
650 DATA "03131720A131720A1518213171A413171A203181C407181C213171A4"
660 DATA "07131720A151810D13171081215A0A252820D232720A2225A0A2225A"
670 DATA "0A1215222121521A131720A151841C151820A181C412181C20A171A4"
680 DATA "0C1518203131710D151810D171AA03232710D252810D272AA0A13172"
690 DATA "0A13172131518213171A408151A217141C418151C214171A40A14172"
700 DATA "050C1810D0A1710C0815A151C2810D1A2711C1825A12121A212121A2"
710 DATA "15131C2181522417131C20A121A408121A20C121820A121720812152"
720 DATA "070A13F0D0D0DF"
```

LÄR DIG KOPPLA IN ETT MODEM



Ett modem är inget annat än en förbindelselänk mellan dig och omvärlden. Men hur fungerar det och vad behöver du för att kunna ringa hem till kompisen och prata genom hemdatorn?
Det är några av frågorna som vi besvarar i den här artikeln. Allt du behöver för att börja kommunicera är en dator, ett gränssnitt, ett modem och ett terminalprogram.

Av Anders Klemets

■ ■ Ett begrepp som ständigt återkommer när man pratar om modem är Teledata, Datavision, Videotex och Viewdata. Detta är flera ord för samma sak. Den internationella benämningen är Videotex. Det är ett system som gör det möjligt att via telefonledningen koppla samman din dator med en stordator. Din dator blir då en terminal till stordatorn.

Videotex skiljer sig från vanlig textöverföring genom att den visar färg, en viss grafik och att den maximala radbredden är 40 tecken.

Det mest kända videotexsystemet i Sverige och det enda som är öppet för allmänheten är Televerkets Datavision. För att koppla upp sig mot Datavision får man betala en abonemangsavgift och en uppkopplingsavgift på 30 öre i minuten när man är inkopplad. Dessutom tillkommer avgifter för en del sidor.

Datavision liknar Text-TV. Genom att du får en mängd olika sidor information att bläddra igenom. Skillnaden är att här finns det mycket mer sidor än vad Text-TV har kapacitet för.

Den engelska motsvarigheten Perstel, som Datavision har som förebild, har en avdelning som kallas för Micronet-800. Där finns program och information anpassad till de vanligaste märkesdatorerna. För ett par kronor kan du ladda in ett spel i din egen dator.

Det vanligaste sättet att kommunicera genom datorn är normal textöverföring. Du skickar och tar emot tecken utan färg eller grafik. Standarden på radbredden är 80 tecken. Det har ofta ingen betydelse vilken radbredd man själv har, mer än att det kan se lite konstigt ut på skärmen om man använder fel radbredd. Det finns massvis med olika databaser som använder denna teknik.

Det finns olika stordatorer du kan ringa upp. Oftast får du inte använda dem, eller så kostar det mycket att få utnyttja dem. Det finns dock olika små privata databaser. Monitorer brukar de kallas. De är nästan alltid avgiftsfria, förutom kostnaden för samtalet. Vanligast är att skriva inlägg om olika saker och diskutera med andra. Det blir också mycket roligare än vad Televerket kan erbjuda med Datavision.

Datorn

Vad bör du ha för dator? Det är lämpligt att din dator har en så stor radbredd som möjligt, samt att den har en knapp märkt "CTRL". Det är inte helt nödvändigt eftersom det finns terminalprogram som ökar radbredden och gör så att man kan använda en annan knapp istället för "CTRL". Om datorn har färg eller inte har bara betydelse om man tänker använda videotex. Datorns ljud är inte heller särskilt viktigt. Men helst bör datorn åtminstone kunna pipa till lite grann.

De hemdatorer som är vanliga på den svenska marknaden har alla sina nackdelar som uppstår när man kopplar dem till modem. Till VIC-64:an finns det t ex bara ett terminalprogram som klarar av att skicka små å, ä och ö. Det heter Superterm. Till ZX Spectrum finns det bara ett känt kommersiellt program som gör det möjligt att koppla in modem. Det är PRISM VTX-5000, som bara klarar videotex.

Modemet

Det finns flera olika sorters modem. Det finns de som kopplas in i telefonjacket med en sladd (s k direktkopplade), de som har en hållare man ska stoppa luren i (s k akustiskt kopplade). Ett akustiskt modem ska man undvika eftersom de brukar orsaka överföringsfel. Om du råkar slå till bordet så kommer det gärna upp konstiga tecken på skärmen.

Det finns också modem med olika överföringshastighet. Den mäts i Baud som står för bitar per sekund. Vanligast är följande hastigheter:

300/300 Baud, 1200/1200 Baud och 1200/75 Baud. De två talen på varsin sida om snedstrecket är mottagningshastigheten respektive sändningshastigheten.

Som du kanske vet så använder de minsta datorerna 8 bitar för varje tecken. När man skickar tecken via modem tillkommer i allmänhet 2 extra bitar. En bit för att markera början på ett tecken och en för att markera slutet. De kallas för start och stoppbitar. När man använder den tekniken kallas det för asynkron kommunikation. Med hastigheten 300 Baud kan man överföra 300 bitar per sekund, d v s i det här fallet, 30 tecken per sekund.

Vilket modem är lämpligast? Med ett 300 Bauds modem går överföringen ganska sakta. Du kan läsa lika snabbt som datorn skriver. Telefonräkningen blir säkert dyr om du ringer riks. Men 300 Baud är standard. Du kan koppla dig nästan var som helst med ett 300 Bauds modem, utom till Datavision.

Med ett modem som använder 1200/75 Baud kan du koppla dig till Datavision, ett fåtal stordatorer och ett ännu mindre antal privata datorer. Fördelen med 1200/75 Baud (eller split speed som det också kallas) är att överföringen från stordatorn till dig går 4 gånger snabbare än med 300 Baud. Nackdelen är att det du skickar går 4 gånger långsammare än 300 Baud. Det har inte så stor betydelse om du mest tänker använda Datavision, för där skriver du inte så mycket själv.

Tänker du koppla dig till andra datorer bör du fundera över vilken hastighet som är lämpligast. Vill du skicka en färdig text eller ett program över ditt modem går det mycket långsamt med 1200/75 Baud. Lösningen kan vara att ha lika hög hastighet i bägge riktningar, t ex ett 1200/1200 Bauds modem. Dessa modem har Televerket monopol på. Eftersom de är de enda som får sälja sådana modem, är det relativt dyrt. Med ett sådant modem kan du koppla dig till Datavision och många, men inte alla, stordatorer.

Valet av modem kan vara svårt. Den bästa lösningen är ett så kallat kombimodem. Ett sådant modem klarar både 300/300 Baud och 1200/75 Baud och kostar omkring 2 000 kr. I bland ser man kombimodem som också klarar 1200/1200 Baud och som inte säljs av Televerket. Köper du ett sådant så ska du inte tro att du kan ringa upp samtliga datorer som har 1200/1200 Bauds modem. Ett sådant modem klarar bara kommunikation i en riktning åt gången, vilket endast gör det möjligt att använda det mot ett annat 1200/1200 Bauds modem av samma (undermåliga) sort.

Tvekar du mellan ett modem som klarar 300/300 Baud och 1200/75 Buad och ett modem som klarar detta samt 1200/1200 Baud, kan det vara klokt att spara in pengarna och köpa det som bara klarar bägge hastigheterna.

Vill du att en kompis ska kunna ringa upp dig, måste du eller kompisen ha ett modem som klarar A och B-kanal. När du ringer upp en dator har du alltid ditt modem inställt på A-kanal och den uppringda datorn har sitt modem på B-kanal. Två modem som använder samma kanal kan alltså aldrig kommunicera med varandra, även om de använder samma hastighet.

Vill du att andra ska kunna använda din dator som en privat databas måste du ha ett modem som även har B-kanal. För att slippa koppla in ditt modem manuellt varje gång någon ringer till dig, bör du ha "Autosvar" till modemet. Med autosvar inkopplat fungerar ditt modem som en automatisk telefonsvarare. Så fort någon ringer upp får han den pipande tonen i örat.

Vissa modem kan ringa upp automatiskt också, men det tillhör den mer onödiga lyxen.

Terminal-programmet

Det behövs ett program i datorn som återger de mottagna tecknen på ett bra sätt. Det är viktigt att programmet är inställt på samma hastighet som modemet, annars blir det problem. För att koppla sig till privata system behöver programmet bara i stort sett skriva ut tecknen på skärmen och ta emot tecken från tangentbordet. Kopplar den dig till en stordator behöver det nästan alltid ett program som härmar en känd terminaltyp. Ett sådant program kallas för terminal emulator. De vanligaste terminalerna programmen brukar härma är ADM3A och VIC100. Den sistnämnda är den bästa.

Ett problem som kan dyka upp är pariteten. Datorn använder som bekant 8 bitar. Men för att lagra ett tecken behövs bara 7 bitar. Den bit som blir över brukar kallas paritetsbiten. Om summan av de 8 bitarna blir ett udda tal och man använder jämn paritet, måste paritetsbiten vara hög så att summan blir jämn. Om summan av bitarna är jämn redan från början ska man inte göra paritetsbiten hög, för då blir ju summan udda. Det blir tvärtom om man använder udda paritet.

Det är bra att använda paritet, för om datorn tar emot ett

VÄND!

Forts från föreg. sida

tecken som inte överensstämmer med pariteten så är det ingen tvekan om att mottagningen blivit felaktig. Det är dock vanligt att man inte använder någon paritet alls. Då är paritetsbiten alltid hög eller låg. Det kallas för "mark" respektive "space".

Det är också viktigt att terminalprogrammet klarar full respektive halv duplex. När den uppringda datorn använder full duplex ekar den tillbaka alla tecken som du skriver som en bekräftelse på att den tar emot dina tecken. Mindre avancerade datorer klarar inte av detta utan använder istället halv duplex. Då ekar den inte tillbaks det du skriver. För att du ska kunna se vad du själv skriver så måste du kunna ställa in ditt terminalprogram i halv duplex.

Gränssnittet

Har du ett modem, en dator och ett terminalprogram är det ändå inte säkert att du kan börja ringa. Du måste nämligen ha ett gränssnitt, (eller som det heter på engelska "interface") så att du kan koppla in modemet till datorn. Den vanligaste typen av interface för modem kallas för RS232C eller V24. Det brukar vanligtvis vara 25-poliga kontakter till dessa. För de flesta modem behövs faktiskt bara 3 av dessa trådar.

Denna typ av gränssnitt brukar också användas för att koppla in skrivare så det kan vara möjligt att kabeln från skrivaren passar till modemet. Men för att den ska fungera till modemet måste trådarna för in och ut byta plats. Dessa sitter på stift nummer 2 och 3 på kontakten. Fungerar det fortfarande inte bör man titta efter i modemets och gränssnittets instruktioner och ändra sin kabel efter de anvisningar man kan få därifrån.

Det är alltid mycket billigare att göra sin egen kabel än att köpa en färdig. Om man överhuvud taget kan få tag på en färdig kabel som fungerar.

De flesta datorer kommer med ett inbyggt gränssnitt som man kan använda. Det måste dock vara seriellt (RS232C) och inte av typen Centronics. Vissa datorer, t ex VIC och Spectrum, finns inte med färdiga gränssnitt. Då måste man antingen köpa ett eller köpa ett specialgjort modem för just den datorn, som då inte behöver ett gränssnitt för att kopplas in. ■

STOPP!!!

Nu är det jul igen och du vill ha bra program till din hemdator.

KONTAKTA OSS!!!

Vi har det mesta som finns till ***samma*** låga priser som gäller i England.
Dessutom får vi in alla nyheter ***samtidigt*** som de släpps i England.

PROGRAMMERARE!!!

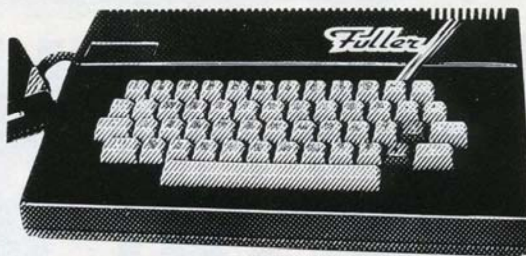
Har du gjort ett bra program som du vill se? Kontakta oss för att diskutera möjligheterna. Vi har redan kontakter med en del engelska företag som kommer att hjälpa till med lanseringen.

HÖR AV DIG NU!!! NU!!!

OBS! Vid katalogbeställning v g medsänd 5:– i frimärke för porto.

SWESCOT Box 213
121 02 Johanneshov
Tel. 08/39 27 00 – 08/81 18 01

SPECTRUM TILLBEHÖR



Många nya intressanta tillbehör för Din Spectrum.

FDS PROFESSIONELLT TANGENTBORD: 51 Tang.	795 kr
FULLERBOX E: Synth, joystick interface mm.	495 kr
FULLERBOX H: Som ovan med talsyntes	795 kr
LJUSPENNA: Rita bilder på TV-skärmen!	375 kr
32 K RAM: Bygg ut datorn till 48K Ram	495 kr
JRS PROGRAMMERBART Joystick interface	455 kr
DK 'TRONICS Interface (Kempston kompatibelt)	295 kr
QUICKSHOT 1 Joystick	145 kr
QUICKSHOT 2 Joystick	175 kr
MICRODRIVE & INTERFACE 1	895 kr/st
LPRINT III Printerface RS232 & Centronics	695 kr
Kabel RS 232 eller Centronics till ovanst.	195 kr
TASMAN Centronics med kabel	695 kr

GRATIS KATALOG över alla våra nya program och tillbehör sändes mot dubbelt porto. Ny upplaga! Alla priser inkl. moms. Porto tillkommer.

ÅTERFÖRSÄLJARE SÖKES!

arnsvik-data
BOX 19017 • 250 19 HELSINGBORG • 042-922 29

PYLATOR AB *FINNS DÄR DU KÖPER DINA DATORBÖCKER*

Beställ vår stora bokkatalog och återförsäljarförteckning.

Jag vill ha Er stora bokkatalog!

Namn:

Adress:

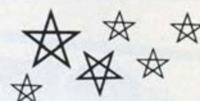
Mitt datormärke:

Pylator AB Box 4516
183 04 Täby

Tel: 08-732 84 55



allt om HEMDATORER Club



REKORDBILLIGA SPEL TILL VIC-20, VIC-64 OCH SPECTRUM FRÅN 29:—

Medlemmar i Allt om Hemdatorer Club är alla som helårsprenumererar på tidningen. Beställ en helårsprenumeration du också så kan du varje månad köpa produkter genom oss till otroligt låga priser!

KASSETT 1



43:— för medlemmar
59:— för icke medlemmar.
Innehåller program från AoH 1/83—3/83.

KASSETT 2



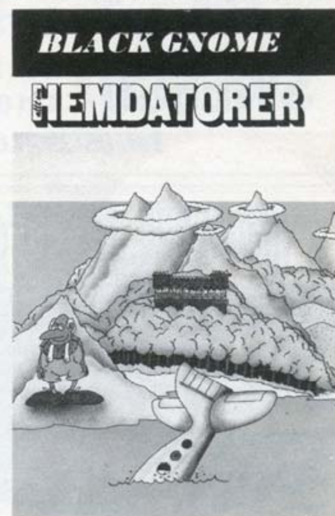
43:— för medlemmar
59:— för icke medlemmar.
Innehåller program från AoH 4/83—3/84.

KASSETT 3



43:— för medlemmar
59:— för icke medlemmar.
Innehåller program från AoH 4/84—8/84.

"BLACK GNOME"



43:— för medlemmar
59:— för icke medlemmar.
Black Gnome är ett mycket ovanligt och spännande äventyrsspel till 48K Spectrum, dialogen är på engelska.

Kassetterna finns till VIC-20, VIC 64 och Spectrum.



ORIN 1

Ett superspel till VIC-64 från Scand Soft. På din resa genom rymden kommer du till en måne. Ytan är minerad och du kan inte landa, du måste spränga bort alla minor. Att flyga runt planeten tar 20 min, och klarar du detta finns det flera månar att utforska, fast dessa är naturligtvis mycket större och farligare. Priset för Orin 1 är 29:— för medlemmar och 49:— för icke medlemmar.

T-SHIRT 49:—



GAME PAC 1



Game Pac 1 innehåller 3 st försklassiga spel, FORMULA: ett bilspel med otrolig action. RYMDSKYTTE: Spelet som även två kan spela, ett pang och skjuta spel. ROBOT-ATTACK: Jagad av robotar, ett överlevnadsspel.

GAME PAC 2



Game Pac 2 innehåller också 3 st spel av mycket bra standard.
ORMEN
SKATTJAKTEN
RALLY

ÖDES-GROTTAN



Ödesgrottan är ett actionäventyr där det gäller att hitta nyckeln till den magiska dörren. Någonstans i de 500 gångarna och i de 60 grottorna finns nyckeln men också farliga monster!

ZIPPER



Zipper är ett verkligt och häftigt actionspel där din skicklighet som rymdskeppspilot är avgörande för hur länge du ska överleva.

Dessa fyra spel till VIC-20 från Scand Soft kostar för medlemmar 29:—/st, beställer du alla fyra är priset 98:—. För icke medlemmar är priset 49:—/st.

Beställningskupong

Även en avskrift av talongen gäller.

- ☐ Game Pac 1
- ☐ Game Pac 2
- ☐ Zipper
- ☐ Ödesgrottan
- ☐ Orin 1
- ☐ Kassett 1
- ☐ Kassett 2
- ☐ Kassett 3
- ☐ Black Gnome
- ☐ T-shirt ☐ XL ☐ L ☐ M ☐ S

Namn: ....

Adress: ....

Postnr: ....

Postadr: ....

Föräldrars underskrift om du är under 16 år:

....

Datormärke: ☐ VIC-20/64 ☐ Spectrum

☐ Medlem nr: .... ☐ Icke medlem

☐ Skicka mot postförskott ☐ Bifogar check

Enklast beställer du dessa produkter genom att fylla i talongen och skicka den till: Allt om Hemdatorer, Box 8017, 104 20 Stockholm. Märk kuvertet "Club".

Porto och postförskottsavgift tillkommer på: Game Pac 1, Game Pac 2, Zipper, Ödesgrottan och Orin 1.
På övriga produkter ingår dessa avgifter.

SPAGETTI I PROGRAMMEN?

Spagetti är inte bara något gott som man äter med köttfärssås och mycket vitlök. Det kan också vara något som kan drabba den ovane Basicprogrammeraren. Den som har bestämt sig för att göra sitt första jätteprogram slutar oftast i en programhärva med mängder av mystiska GOTO och GOSUB.

Av Clas Kristiansson

■ ■ Detta kan närmast liknas vid ett stort fat med spagetti och det kallas följaktligen spagettisyndrom. Svaret på problemet heter STRUKTURERING och det är ämnet för denna artikel.

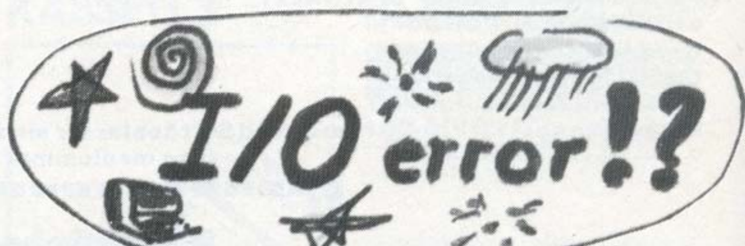
Den som till äventyr har en BBC eller håller på att programmera i något annat språk än Basic, t ex Pascal eller Fortran, vet genast vad som menas med strukturering. Det betyder: Låt varje procedur och subrutin utföra sin uppgift och låt det vara ordning och reda i programmet.

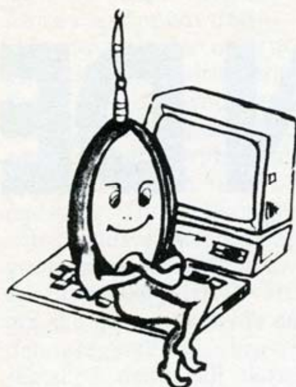
Hur gör man då?

Börja med att definiera upp problemet. Med det menas att vi ska ta reda på vad vi vill att programmet ska utföra. Än är det inte dags att skriva något i Basic, så gå bara igenom programmets utseende på en bit papper.

Nu styckar vi upp programmet i småbitar och beskriver varje liten bit i detalj. Vi kanske ska ha en del som simulerar tärningskast och en annan som använder siffrorna från tärningskasten att rita ut tärningar på skärmen. En annan del kan kontrollera ifall tärningskasten gav någon vinst och en sista del kan betala ut eventuell vinst till spelaren. Många tycker att det är lättare att använda flödesplaner för att kunna beskriva problemen. Om du tycker att programmering är besvärligt så bör du försöka med denna metod.

Varje sån här liten bit gör vi till en subrutin i programmet. Dessutom måste vi bestämma i





vilken ordning subrutinerna ska anropas. Det gör vi i huvudsnurran eller ''mainloop'' som det heter på engelska.

Var ska subrutinerna ligga?

Nu är det dags att bestämma var i programmet huvudsnurran och subrutinerna ska ligga. Om vi ska göra ett arkadspel bör alla subrutiner, vilka anropas av huvudsnurran läggas först i programmet. Genom detta kan vi öka hastigheten.

För icke-arkadspel har jag själv en struktur som jag gärna delar med mig av. Det kan hända att den inte är fullständigt korrekt men den duger utmärkt för mina behov.

1-40	Def FN
50	GOSUB 8000
60-998	Huvudsnurra
999	Stop
1000-7999	Div. Subrutiner
8000-8999	Initsiering
9000-9899	DATA-satser
9900-9998	Sparrutiner
9999	END

På rad 8000-8999 initsierar jag alla startvärden för de olika variablerna. Här skriver jag också in alla DIM-satser och liknande. På Spectrum ligger också all grafikdefinition här. På rad 1-40 definierar jag upp alla matematiska formler som jag kan behöva.

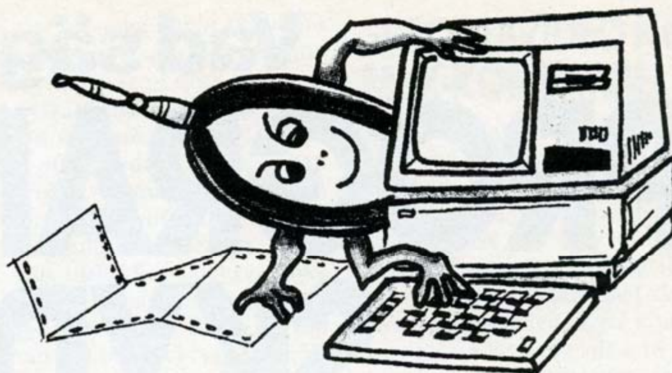
Ett exempel

En väldigt användbar formel är följande.

DEF FNR(×) = INT (RND*×) + 1.

Den ger slumptal mellan 1





och talet ×. Ibland har man användning för rutiner som kan ge ett variabelt antal tärningar med ett variabelt antal sidor. T ex summan av 10 slag med en 4-sidig tärning.

Har vi använt den tidigare nämnda definitionen kan en sådan rutin se ut så här:

```
1000    REM Tärningar
1010    T = Ø
1020    FOR M = 1 TO
        ANT
1030    T = T + FN
        R(SID)
1040    NEXT M
1050    RETURN
```

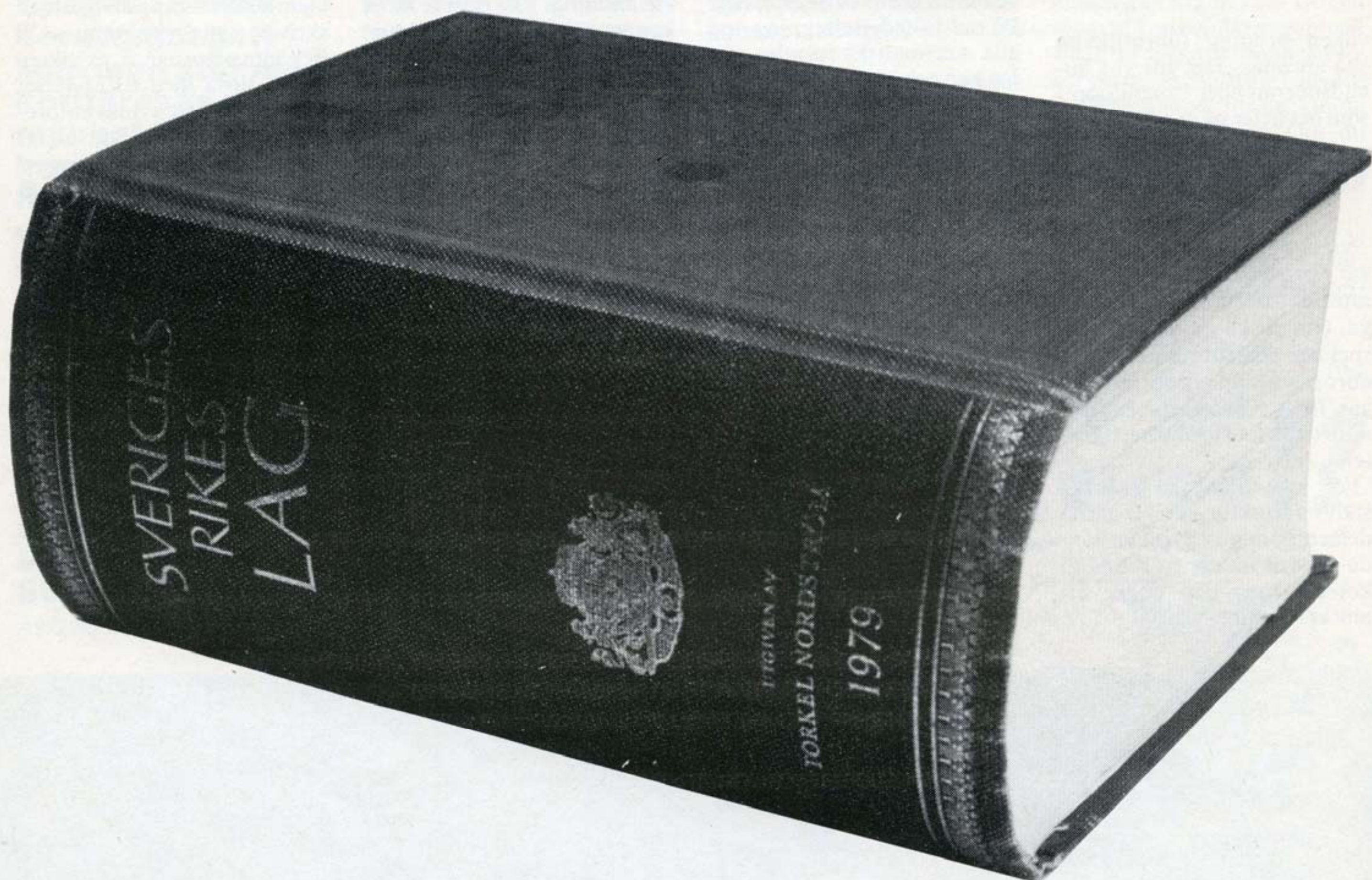
Innan vi använder denna rutin måste vi ge värdet på ANT (= antal tärningar) och SID (= antal sidor på tärningarna). Med hjälp av GOSUB 1000 får vi nu det värde vi vill ha i variabeln T.

Detta var bara lite om de problem som kan uppstå när man skriver egna program. Allt fick inte plats här. T ex vikten av att slösa med REM-satser och konsten att avlusa ett program. Det blir sådant vi tar upp nästa gång Luslösarna dyker upp i AoH:s spalter. ■



Vad säger lagen:

PROGRAM, KAN DE SKYDDAS?



Verkligheten för många och drömmen för ännu fler är att kunna utveckla sina egna program för att sedan kunna sälja dem. Det går många historier om pojkar som har blivit mångmiljonärer i de yngre tonåren efter att ha skrivit några spelprogram. Men har man lyckats utveckla ett bra program vill man inte att det ska kopieras hur som helst.

Av Gunnar Brolin

■ ■ Men det är möjligt att vända på frågan. Är det bara ren hygglighet när man kopierar upp ett program åt en kompis så han slipper lägga ut en massa pengar på att köpa ett eget exemplar av programmet. Kan det inte vara så att man bryter mot någon lag om man kopierar ett program.

För en jurist är det inte klart om det är förbjudet eller ej att kopiera program eller delar av program. Det har ännu inte avkunnats någon dom som kan ge advokater eller domare någon vägledning.

Problemet hur program ska skyddas har diskuterats sedan början av 60-talet men det har inte blivit akut förrän under de sista åren. Ända fram till omkring 1970 var kostnaderna för program en bråkdel av kostnaderna för datamaskinerna. I många fall gavs program till de som köpte datamaskiner. Men de sista årens utveckling har helt förändrat detta. Särskilt alla hemdatorer har gjort frågan om skydd av program akut.

Om jag gör vad som kallas en kvalificerad gissning kan man ge den som gjort och saluför ett dataprogram skydd mot kopieringar och efterapningar. Men för att komma fram till detta måste man titta lite på vad ensamrätt eller upphovsrätt är och vilka saker som kan skyddas av dessa rättigheter.

Det finns många olika sorters ensamrätter. Vad de flesta i första hand kommer att tänka på är patenträtt, men det finns även sådana rättigheter som upphovsrätt, varumärkesskydd och mönsterskydd. De olika sorters rättigheter är inriktade på olika saker som ska skyddas. Patent t ex, är avsett för uppfinningar av teknisk eller vetenskaplig natur. Denna rättighet är inte lämplig för dataprogram vilket kan utläsas

ur patentlagen. Det som istället kan komma ifråga är vad som kallas upphovsrätt.

Upphovsrätt var ursprungligen avsedd för författare. De skulle få ett skydd mot att deras böcker kopierades. Lagen har senare utvidgats till att gälla sådant som film, byggnadsverk, framställning i tal och så vidare. Även dataprogram skulle alltså falla in under denna lag. Men för att något ska kunna få skydd enligt denna lag ställs vissa krav. Objektet, i detta fall dataprogrammet, som ska skyddas måste ha uppnått en viss verkshöjd.

Detta betyder att programmet måste särskilja sig från andra på något sätt. Det måste alltså vara personligt på ett urskiljbart sätt. Ett spelprogram där en man ska samla in pengar samtidigt som han jagas av tre (eller fler) skattmasar är inte särskilt unikt om man tänker på alla variationer på "Pac-Man" som finns. Dock förutsätter jag att programmen är skrivna på ungefär samma sätt, kanske är det bara de grafiska rutinerna som har blivit ändrade. För ett program kan även vara unikt trots att det handlar om exakt samma sak som något annat program, om det är skrivet på ett unikt sätt.

För att ta ett annat exempel. Det finns många läroböcker i Basic. Dessa är inte särskilt unika i förhållande till varandra så till vida att de handlar om exakt samma sak. Alla beskriver vad som händer med ett Let-kommando eller en For-Next-loop. Men var och en av dem är skriven på ett unikt sätt och kan därmed få upphovsrättsskydd.

Upphovsrätt

Upphovsrätt innebär att endast den som innehar upphovsrätten, vilket brukar betyda den som gjort programmet eller någon han har sålt rättigheten till, för förfoga över programmet. Det är alltså endast upphovsrättsinnehavaren som får kopiera programmet eller sprida det till allmänheten (d v s tillåta försäljning av programmet).

Det finns dock ett viktigt undantag från detta. Allt som är skyddat av upphovsrätt får kopieras i enstaka exemplar för enskilt bruk. Om man själv äger ett program får man alltså kopiera detta för sina egna syften, men kopian får inte överlåtas till någon annan.

Har man ett ordbehandlingsprogram och man tycker att en kopia som reserv är bra att ha kan man få kopiera programmet, men kompiskopiering är inte tillåten. Man får alltså inte kopiera ett program till en kamrat för att han ska slippa betala för ett nytt dyrt program.

Upphovsrätt är alltså en mycket stark rättighet som tillkommer den som gjort ett program eller till den som har köpt upphovsrätten av programskrivaren. Ensamrätten till programmet gäller dessutom i upp till 50 år efter upphovsmannens död. En så stark rättighet kan vid en första anblick verka bra, men ur dataindustrins synpunkt kan en sådan stark upphovsrätt vara mycket begränsad för deras verksamhet. Det kan nämligen gälla oerhörda summor vid vissa licensavtal. Det förekommer av bland annat den anledningen diskussioner om att skapa speciallagar för dataprogram.

Observera att i USA får man inte upphovsrätt eller copyright, som det heter där, om inte verket är märkt med ett copyrightmärke, vilket är ett c i en ring. De amerikanska juristerna har långa diskussioner hur detta ska gå till vid dataprogram. Ett sådant märke kan ju inte visas av en bildskärm.

Katalogskydd

Det kan finnas ytterligare en möjlighet till skydd för ett program. Det finns något som heter katalogskydd. Detta är något som är unikt för de nordiska länderna. Med katalogskydd får man skydd för en samling uppgifter som inte anses inneha den verkshöjd som man kräver för att något ska få upphovsrätt. Det är framförallt avsett för telefonkataloger, tidtabeller och liknande skrifter. Men man kan se ett dataprogram som en katalog på order till datamaskinen.

Katalogskyddet ger endast skydd mot kopiering av just de uppgifter som finns med. Om ett program kan skyddas på detta sätt så är det ett skydd mot kopieringar av det programmet, det vill säga den listan av order till datamaskinen. Katalogskydd ger ensamrätt i tio år efter det att programmet har gjorts.

Slutligen ska jag nämna lite om vad som är en kopia. Det är svårt att säga något om detta då någon domstol ännu inte har fällt någon dom om upphovsrättintrång när det gäller dataprogram. Det speciella är ju att ett dataprogram kan skrivas på många olika sätt men ändå medföra exakt samma resultat på skärmen.

Dessutom finns det två olika saker som man vill skydda i dataprogram. Det första är om man fått en mycket god idé för ett spel och skriver ihop ett program. Då vill man inte att det bara någon vecka senare ska komma ut program från andra spelkonstruktörer som endast är en kopia av det program man har skrivit samman.

Det är alltså själva programmet man vill skydda. Det andra som en programmerare kan vilja skydda är om han har kommit på någon bra programmeringsidé, till exempel att han genom en finessrik underrutin lyckats korta av programmet med flera tiotal eller kanske hundratal rader. Dessa båda situationer ställer olika krav på vad som är en kopia.

Forskning pågår

För att ta det första problemet behöver troligen kopian inte vara skriven på samma sätt så länge det är uppenbart att det gäller en avskrift av originalprogrammet, men i det andra fallet måste det vara en exakt kopia av underrutinen. Troligen kommer underrutinen inte att fungera om den inte är en exakt kopia. För att kunna säga vad som är en kopia måste man alltså se till situationen och till vad det är som har blivit kopierat.

Problemen som har beskrivits ovan är nya för jurister och de flesta av dem kan lite om ADB och programmering. Det pågår forskning, men som alltid tar det lång tid att få fram något som kan anses som säkert.

Jag har försökt redovisa vad man inom forskningskretsar, idag, anser är bästa sättet att ge programmerare någon form av ensamrätt till sitt program.

Risken är dock att det kan dröja ganska länge innan något svenskt rättsfall kommer. Det kan bero på många olika orsaker. Många gånger sker uppgörelser utanför domstolarna. Dessutom är många jurister obenägna att ta upp dessa frågor då de anser sig sakna de kunskaper om ADB-teknik som behövs för ett mål om skydd av program. ■

SPECTRAVIDEO NU MSX-KOMPATIBEL

■ Vissa klagomål har framförts på Spectravideo. Dess påstådda MSX-kompatibilitet var visst inte så kompatibelt i själva verket.

Nu har man bestämt sig för att reparera skadan med den nya 728-modellen. Den kommer att ha 80 K av vilka 16 K kommer att gå åt till video. Datorn kommer att få 90 tangenter, varav 10 är programmerbara.

Upplösningen blir på 256 × 192 pixels.

PENCIL II NU I SVERIGE

■ Just som man trodde att marknaden var mättad och att det inte fanns några nya datormärken kommer ett brev från Heby.

Ett företag vid namn MiddleSwed Dataplay ska börja importera och sälja en ny hemdator vid namn "Pencil II".

Den är uppbyggd kring en Z80 processor och kan erbjuda användaren 12 K ROM och 18 K RAM. Den ska gå att bygga ut till 40 K ROM och 80 K RAM.

Datorn är CPM-kompatibel och det ska gå att köra både Colecos och Ataris spelkassetter på den.

Priset blir blygsamma 1 750 kr + moms, vilket låter ganska billigt med tanke på kapaciteten.

Det här kan vara ett alternativ för den som inte köpt någon dator än.

LADDAD FÖR 14 DAGAR

■ Från Hewlett-Packard kommer en bärbar dator med marknadens största skärm. (16 rader × 80 tecken.)

Datorn är försedd med laddbar ackumulator som håller för 14 dagars normal användning eller för ett års lagring av data.

Kalkyl, grafik och registerprogram är inbyggda i maskinen därför kan hela minnet (272 K) användas till lagring. Datorn har MS-DOS operativsystem och en 16 bitars processor.

Storleken är som en A4-pärm och vikten ligger på 4 kg.

HAR DU MISSAT NÅGOT TIDIGARE NUMMER?

**Här kan du nu beställa tidigare nummer av Allt om Hemdatorer.
Av en del nummer finns endast ett fåtal kvar.
OM DU PRENUMERERAR MISSAR DU INGA NUMMER!**



**Nr 1/83
10:—**



**Nr 2/83
10:—**



**Nr 3/83
Slutsåld**



**Nr 4/83
10:—**



**Nr 1/84
Slutsåld**



**Nr 1,5/84
15:—**



**Nr 2/84
15.—**



**Nr 3/84
15:—**

Enklast beställer du tidningarna genom att fylla i kupongen och skicka den till: Allt om Hemdatorer, Box 8017, 104 20 Stockholm. Märk kuvertet "Tidigare Nummer".

Porto och postförskottsavgift tillkommer.

Jag beställer följande nummer:

☐ Nr 1/83 ☐ Nr 2/83 ☐ Nr 4/83
☐ Nr 1,5/84 ☐ Nr 2/84 ☐ Nr 3/84

Namn ....

Adress ....

Postnr .... Postadress ....

Tel.nr ....

Även en avskrift av talongen gäller.



VAD GÖR VAD I DIN SPECTRUM

Nu fortsätter vi vår serie ''Vad gör vad i din dator''. I nr 2/84 presenterade vi VIC-64. Detta var mycket populärt bland våra VIC-64 läsare och inte minst i skolorna. På många Spectrum läsares begäran visar vi nu hur en Spectrum ser ut inuti, och varför den ser ut som den gör.

Av Lars Hägglund & Åke Nordin

■ ■ Sinclair Spectrum finns i flera olika versioner och utföranden. Det man som köpare mest lägger märke till är de olika varianterna på minnesutrustning. Det finns Spectrum med 16 k RWM och med 48 k RWM. Att det dessutom finns flera olika versioner av dessa båda utföranden är antaligen mindre känt.

Det som skiljer de olika versionerna åt är sättet på vilket minnesutbyggnad är förberedd i 16 k-utförandena, hur videokretsarna är utförda, vilka versioner av ULA-kretsen som är monterad (d v s vilka fel ULA:n har . . .) samt vilka fabrikat på minneskretsarna som kan användas.

Dessutom är elektroniken allmänt förbättrad mellan olika versioner, vilket innebär att kretskortet och komponentplaceringen ser helt olika ut på olika datorer.

Skillnader mellan olika utföranden

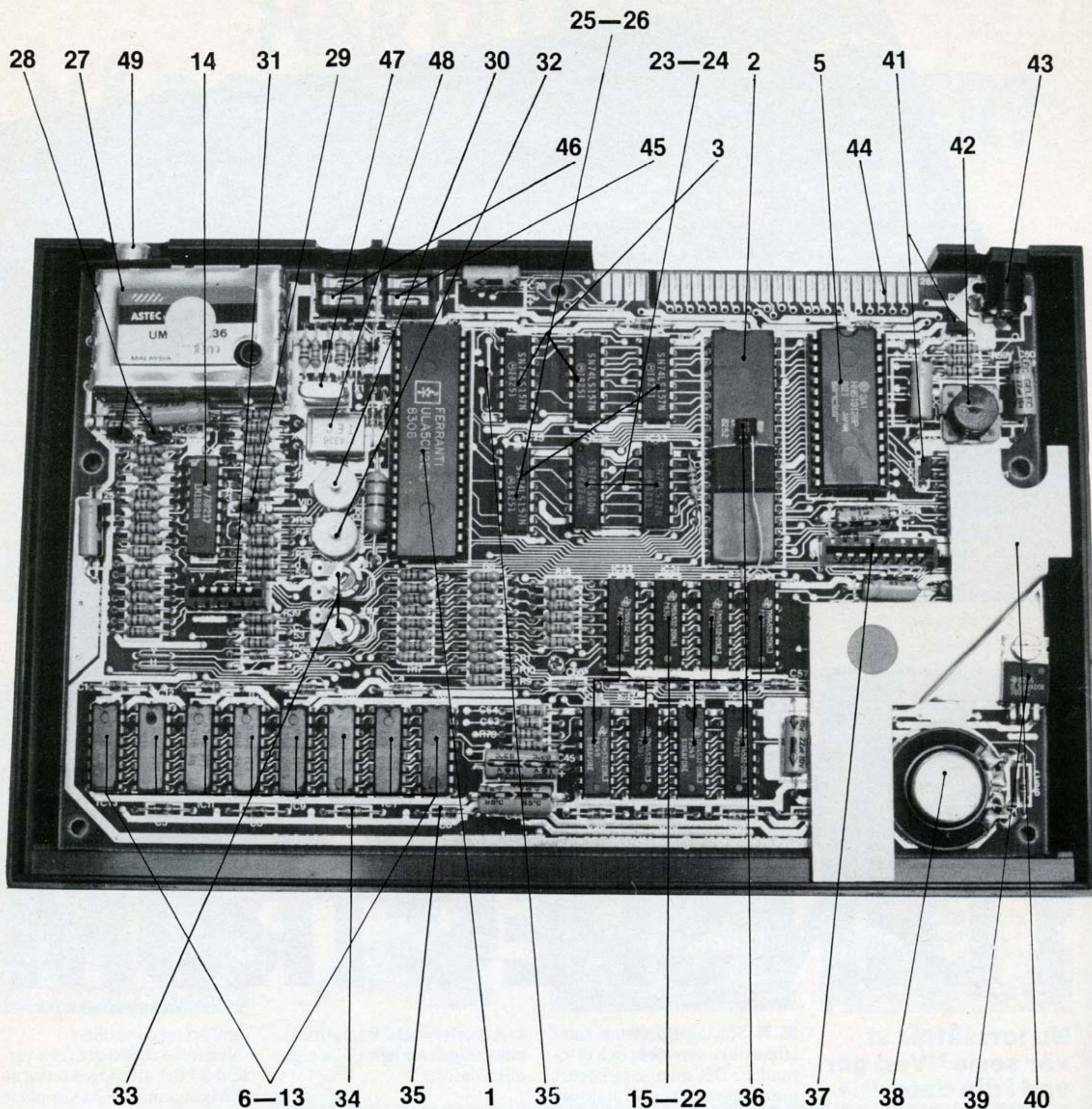
Version 1 har 16 k RWM på kretskortet och två kretssocklar som man kan montera ett extra kretskort med 32 k RWM på. Den känns för övrigt igen på att ROM-kapseln är monterad mellan mikroprocessorn och expansionsporten.

Version 2 har plats för 48 k RWM med avkodningskretsar direkt på kretskortet. Är minnet inte monterat i fabriken så finns det socklar ditsatta så att det bara är att stoppa i kretsarna. Kretsplacering och ledningsdragning är helt omgjord jämfört med version 1.

Version 3 skiljer sig från version 2 i det att videokretsarna är något annorlunda kopplade och inte går att justera. Man har infört byglingar för att välja mellan olika fabrikat på minneskapslar i expansionsminnet (Texas Instruments eller OKI). Version 3B har en ny och mer tillförlitlig spänningsomvandling, dessutom är kretsplaceringen och ledningsdragningen omgjord i vissa delar jämfört med version 2 och 3.

Det finns tre olika varianter på ULA-kretsen. Den första hade ett fel i adressavkodningen som avhjälptes genom att montera en liten logikkrets på en kretskortbit och löda in den i datorn för att ändra funktionen hos de två högsta adress-

VÄND!



Siffrorna i denna förteckning motsvarar kretsnummer i kopplingsschema och på kretskort när det gäller de integrerade kretsarna 1-26.

1. ULA
Detta är en specialtillverkad krets som avlastar MPU:n genom att sköta in/utmatning till TV, tangentbord, kassettbandspelare och högtalare. ULA:n presenteras närmare i den övriga texten.

2. Microprocessor (MPU)
Den del i datorn som gör själva jobbet. Mer om MPU:n i den övriga texten.

3-4. Adresslussar
Läs/Skriv-minnet kan bara svälja hälften av adressen 14 bitar åt gången. Inmatningen måste därför ske i två steg. De här två kretsarna ser tillsammans med ULA:n till att rätt halva av adressen till standardminnet matas in vid rätt tidpunkt. Motsvarande kretsar finns även för expansionsminnena. (nr 25-26.)

5. Läsminne (ROM)
Det här minnet kan datorn bara läsa ifrån. Här finns redan från det att du köper din dator inlagt ett program som startar automatiskt när du slår på maskinen. Det ser till att datorn överhuvudtaget fungerar, att den förstår BASIC och annat sådant som man kan förvänta sig att den ska kunna från början.

6-13. Läs/Skrivminne, (RWM)
Detta är det L/S-minne på 16 kbyte som finns i en icke utbyggd Spectrum. Här lagras bl a de program som du skriver själv. Om du har expansionsminne så sitter det i kapslarna 15-22.

14. Färgmodulator
Kretsen skapar med ledning av signaler den får från ULA:n den signal som innehåller färginformationen i TV-signalen och modulerar den på en underbärvåg.

15-22. Läs/Skrivminne (RWM)
Om du har en Spectrum med utökat programminne så sitter dina extra 32 kbyte här. I denna minnestyp kan datorn både läsa och skriva, varför det kan användas för att lagra dina egna program i. Men som du säkert märkt så försvinner allt som skrivits här när man slår ifrån datorn. De L/S-minnen som finns i alla Spectrumdatorer i grundutförande sitter i kapslarna 6-13.

23-24. Logik för adressavkodning till expansionsminnet
Här sitter åtta logiska grindar i två

kapslar. Sex av dem används för att känna av om adressen på adressbussen går till expansionsminnet och i så fall styra adresslussarna att slussa in halva adressen i taget. Två grundar används inte. ULA-kretsen sköter motsvarande avkodning till grundminnet.

25-26. Adresslussar
Läs/Skriv-minnet kan bara svälja hälften av adressen 15 bitar åt gången. Inmatningen måste därför ske i två steg. De här två kretsarna ser tillsammans med några logiska grindar (nr 23-24) till att rätt halva av Spectrums expansionsminne matas vid rätt tidpunkt. Motsvarande kretsar finns även för orginalminnena. (nr 3-4.)

27. UHF-modulator
Här ändras TV-signalens frekvens så att den hamnar på rätt kanal, d v s kanal 36 i TV 2-området.

28. Transistorer
Bildinformationen består i det här läget av två stycken signaler. Luminanssignalen, som i princip är en färdig svartvit TV-signal, kommer från ULA:n (nr 1). Färgsignalen kommer från färgmodulatorn (nr 14). Med hjälp av de här två transistorerna slås de samman till en enda signal innan de matas in till UHF-modulatorn. (nr 27.)

29. Transistor
För att MPU:n ska kunna göra någonting måste den hela tiden ha en klockpuls från ULA:n mellan varje moment i arbetet. Klocksignalen används av flera olika delar av processorn, och den är till för att dessa delar skall kunna samarbeta friktionsfritt. Alla delar reagerar inte vid samma punkt på klocksignalens omslag, så för att de ändå ska reagera samtidigt så måste omslaget gå väldigt fort. Tyvärr är den utgång på ULA:n som skickar klockpulser till MPU:n inte tillräckligt snabb i själva omslaget mellan två lägen i pulsen. Detta problem undviker man genom att skicka klocksignalen från ULA:n till MPU:n via denna transistor, som kan slå om mellan två spänningsnivåer fort nog (på miljarddelar av en sekund).

30. Trimkondensator
Med denna kondensator finjusteras den svängningskrets som styr ULA:ns, och därmed hela datorns arbetstakt. Rör inte!

31. Tangentbordkontakt
Denna kontakt ansluter tangentbordet till ULA:n. Se även avsnittet om ULA:ns tangentbordsavkodning i den övriga texten.

32. Trimkondensator
Används tillsammans med de två vridresistorerna (nr 33) till fininställning av TV-siglanen. Rör inte!

33. Vridresistorer
Används tillsammans med en trimkondensator (nr 32) till fininställning av TV-signalen. Rör inte!

34. Exempel på avstörningskondensator
Mellan matningsspänningen och jord på ULA:n, MPU:n och varje minneskapsel sitter en liten kondensator monterad för att ta bort störningar.

35. Strappning
På kretskortet sitter en liten bygel inlödd som fabrikanten kan lägga på två olika sätt beroende på vilket utförande det är på expansionsminnet.

36. Transistor
Här sitter på vårt exemplar av datorn en transistor inlödd rakt över MPU-kapseln! Den är till för att kompensera för en felkonstruktion som finns i en del ULA-kretsar. I senare datorer är felet rättat direkt i ULA:n och därför finns kanske inte den här transistorn i just din dator.

37. Tangentbordkontakt
Denna kontakt ansluter tangentbordet till adressbussen.

38. Högtalare

39. Spänningsregulator
Kretsen reglerar den ostabila likspänningen från nätaggregatet från ungefär 9 volt till stabilare 5 volt.

40. Strappning
Här kan fabrikanten bestämma vilket fabrikat av läsminne han vill använda (Hitachi eller NEC) genom att löda den lilla bygeln på kretskortet på olika sätt. Det är aldrig bra för en tillverkare att låsa sig vid en leverantör.

41. Transistorer
Dessa transistorer används tillsammans med bl a en transformator (nr 42) för att omvandla +9 volts likspänning till +12 och —5 volt.

42. Transformator
Används för spänningsomvandling. Se även nr 41.

43. Drivspänningens anslutning
Här kommer rå likspänning (+9 V) in från nätaggregatet, som sedan måste behandlas ytterligare för att kunna användas i datorn.

44. Expansionsport
Används för all kommunikation med datorn som inte går via tangentbord, TV-skärm eller kassettbandspelare. Observera att om man ansluter felaktig utrustning till expansionsporten kan man förstöra datorn.

45. Utgång till bandspelaren

46. Ingång från bandspelaren

47. Kvartskristall
Kvartskristaller används när man vill göra en svängning med en mycket noggrant bestämd frekvens. Just denna kristall använder ULA:n när den skapar den svängning som sedan används som klocka i datorn. Att den måste vara väldigt noga bestämd beror i första hand på att ULA:n måste veta precis när en ny rad av bilden på TV-skärmen ska sändas ut för att hamna på rätt ställe. (Se även nr 30.)

48. Kvartskristall
Denna kristall används av färgmodulatorn (nr 14) för att skapa de svängningar med noggrant bestämda frekvenser som behövs när man bygger upp färgsignalen.

49. Antennutgång
Här matas TV-signalen ut till din bildskärm.

ledningarna.

Modifieringen brukar kallas "den döda kackerlackan" eftersom kretsen monterades uppochned på huvudkortet, med benen i vädret.

Den andra varianten var korrigerad på denna punkt, men ett annat fel i adressavkodningen fick avhjälpas med en transistor lödd tvärs över MPU:n för att modifiera funktionen hos en styrsignal.

Den tredje varianten lär vara felfri och dessutom ge en bättre TV-bild tillsammans med Hitachis och Grundigs TV-apparater.

Expansionsminnet är uppbyggt med åtta stycken 32 kbit minneskapslar. Nu är 32 kbits minnen ungefär lika vanliga som skor i storlek 60 så därför använder man speciellt utvalda, felaktiga 64 kbits minnen. Dessa minnen är testade och fel är konstaterade så att bara ena halvan av varje minne kan användas.

För att kunna använda dem som 32 kbits minnen så finns det en bygling i adressavkodningslogiken till expansionsminnet och den byglingen används för att låsa 64 k-minnets högsta adressbit. På det sättet så adresseras aldrig den trasiga delen av minnet och man kan använda de kvarvarande 15 adressbitarna för att adressera 32 kbit i varje kapsel.

Detta gör att alla minneskapslar måste ha fel på samma halva, och därmed exakt samma kretsnummer. Det går givetvis att använda hela 64 kbits minneskapslar om de är av samma typ. Texas Instruments 4164 bör fungera utmärkt, men priserna per kapsel ligger uppemot 100-kronorsstrecket. 250-nanosekunders minnen räcker.

Minneskapslarna i expansionsminnet är av Texas Instruments typ 4532-3 ("fel på ena halvan") eller 4532-4 ("fel på andra halvan").

I version tre av Spectrum så används byglingarna vid expansionsminnet även för att kunna koppla om från Texas Instruments till OKI:s minneskapslar typ MSM3732 med motsvarande felfunktion.

Mikroprocessorn

Hjärtat i datorn kallas mikroprocessor. Här utförs det egentliga arbetet.

Bara den kan köra de program som används i datorn. Oftast innebär det att processorn kör det program som översätter BASIC-program till maskinspråk och att den kör dina egna program.

Observeras bör att mikroprocessorn endast kan köra program skrivna i maskinspråk. Det är därför det måste finnas ett speciellt program färdigt i datorn som översätter s k högnivåspråk som t ex Basic, Pascal eller Forth.

Mikroprocessorn i Spectrum är av typen Z80A. Den har 8 bitars databuss och 16 bitars adressbuss vilket är ojämförligt vanligast idag. 8 bitars databuss innebär att den hanterar heltal mellan 0 och 255 med en enda operation, eller att den arbetar med ett grafiskt tecken i taget. Ett tecken på skärmen beskrivs i datorn med precis 8 bitar.

16 bitars adressbuss innebär att den klarar att adressera 65536 (64 k) olika minnesceller i en operation.

Z80A är en vidareutveckling av en av världens mest spridda mikroprocessorer som heter Z80. Skillnaden dem emellan är endast att Z80A kan arbeta med klockfrekvenser upp till 4 MHz medan Z80 bara kan använda frekvenser upp till 2,5 MHz.

Ytterligare en vidareutveckling finns, Z80B, som fungerar med klockfrekvenser upp till 6MHz.

Videokretsarna

TV-signalen skapas av ULA-kretsen (nr 1), färgmodulatorn (nr14), UHF-modulatorn (nr 49) och två transistorer (nr 28). BASIC-tolken skapar en representation av TV-bilden i bildminnet. ULA-kretsen skapar sedan tre signaler av informationen i bildminnet, en luminanssignal (komplett svartvit TV-signal) och två färgdifferenssignaler som är mellansteg i skapandet av en färgsignal.

Färgdifferenssignalerna moduleras till en färgsignal av färgmodulatorn med sin kristalloscillator. Luminanssignalen och färgsignalen slås samman av transistorerna till en bildsignal och moduleras sedan till kanal 36 i TV 2-bandet av UHF-modulatorn.

ULA-kretsen

ULA-kretsen är speciellt utvecklad för Sinclair Spectrum och den finns inte i någon annan dator. Ändamålet med kretsen är att avlasta mikro-

VÄND!

processorn en del rutinuppgifter som upprepas ständigt. ULA-kretsen utför dessa uppgifter under tiden processorn sysslar med annat vilket gör att datorn blir snabbare.

Det är vanligt att man använder speciella så kallade kringkretsar för att hjälpa processorn. ULA-kretsen ersätter 2—3 sådana kretsar, dessutom blir de programrutiner som måste till för att allt ska fungera enklare än om man hade använt vanliga kringkretsar.

Det viktigaste skälet för Sinclair Research att använda en ULA är nog ändå att det blir näst intill omöjligt att bygga piratkopior av Spectrum. Ingen annan får nämligen köpa en sådan krets och det lönar sig knappast att utveckla en egen.

Bildgenereringen

Den tyngsta uppgiften för ULA:n är att skapa råmaterial för TV-bilden. Till sin hjälp har den 6912 bytes (6,75 kbytes) av läs- och skrivminnet som används för att lagra bildinformation.

De första 6 kbyten används för att bygga upp bilden punkt för punkt så att varje bit i minnet motsvaras av en bildpunkt på skärmen. Är biten satt (en etta) så ska skriftens färg visas, är den inte satt så ska bakgrundens färg visas.

BASIC-tolken matar ut information på skärmen genom att räkna ut vilka bildpunkter som ska visa skriftfärg och sedan skriva ut detta i bildminnet.

Bildpunkterna är ordnade i rutor med 8×8 punkter, en ruta för varje tecken på bildskärmen. För varje sådan teckenruta kan man välja vilken färg skriften och bakgrunden ska ha. Samtidigt kan man välja mellan två olika ljusstyrkor samt om tecknet ska blinka (växla mellan bakgrundsfärg och skriftfärg) eller inte.

De 8 olika färger som datorn kan visa anges med tre bitar, det går alltså åt sex bitar för färgerna och en bit vardera för lyskraften och blinkandet. Sex plus ett plus ett är åtta vilket betyder att det krävs precis en byte per teckenruta för att lagra rutans attribut.

Multiplicerar man sedan antalet tecken per rad med antalet rader på en bildskärm så ser man att det krävs 768 (32×24 = 768) bytes för att lagra attributen för alla tecken på en hel skärm.

För att ULA:n ska kunna hålla reda på vad den ska skicka ut till TV:n så måste den alltså läsa i både bildminnet och attributminnet. När dessa två läsningar har gjorts så skapas tre signaler till videokretsarna som bakar ihop dem till en likadan signal som Sveriges Television använder.

För att kunna sända iväg bildpunkter med rätt hastighet till videokretsarna och TV:n så finns det kretsar för en kvartskristalloscillator i ULA:n. Det enda som behövs för att oscillatorn ska fungera är kristallen med bildnr 47.

Klocksignalerna till mikroprocessorn kommer från ULA:ns oscillator. Detta utnyttjar man för att avstyra kollision mellan ULA:n och MPU:n när MPU:n vill läsa eller skriva i den del av minnet som bildminnet ligger i.

Eftersom ULA:n måste kunna förfoga över bildminnet vid noggrant bestämda tidpunkter för att kunna generera en någorlunda skarp bild på TV:n, så måste processorn hejdas till dess att det blir en lucka i ULA:ns bildläsande. Detta görs mycket behändigt genom att MPU:ns klocksignal stängs av tills det att det är fritt fram.

Tangentbordsavkodningen

ULA:n hjälper även processorn att känna av tangentbordet. Varje gång ULA:n är klar med en TV-bild (50 gånger i sekunden) så begär ULA:n ett avbrott hos MPU:n för att den ska köra en speciell avbrottsrutin. Den rutinen sköter flera uppgifter. En av dem är att mata in tecken från tangentbordet till en speciell del av minnet, den så kallade inmatningsbufferten.

Tangeterna är inkopplade i ett rutnät av ledningar. När en tangent trycks ned så får den liggande och den stående ledningen i korsningspunkten kontakt med varandra. De stående ledningarna i rutnätet är inkopplade till adressbussen och de liggande går till varsin igång på ULA:n.

MPU:n sänker spänningen på en av de 8 stående ledningarna i taget och ULA:n svarar med att tala om vilka ledningar som spänningen sjönk på. Kombinationen av vilken ledning som sänktes och vilka ledningar som ULA:n kände av någon sänkning på pekar ut vilka tangenter som just då var nedtryckta.

Teoretiskt skulle datorn kunna missa en tangenttryckning om man trycker precis mellan två tangentbordsavkänningar. Men då krävs att man inte håller tangenten nedtryckt längre tid än 20 tusendelar av en sekund och det är lyckligtvis omöjligt med Spectrums tangentbord.

Kassettbandspelaren

Kassettbandspelarens in- och utgång är kopplad till ULA-kretsen för att spänningsnivåerna ska anpassas mellan databussens digitala nivåer och kassettbandspelarens signalnivåer. På samma anslutning till ULA:n sitter även datorns högtalare ansluten.

När man använder kassettbandspelaren så läcker därför signalerna över till högtalaren. Högtalarsignalen kan kopplas in till en yttre förstärkare ifrån MIC- eller EAR-anslutningarna.

Adressavkodningen till 16 k läs/skrivminnet

16 k läs/skrivminnet tar emot minnesadresserna 7 bitar i taget, vilket kräver speciella kretsar för att slussa in adresserna. Dessa kretsar styrs av ULA:n, som dessutom känner av ifall MPU:n adresserar 16 k L/S-minnet. Är minnet ledigt så slussas adressen vidare, behöver ULA:n vara ensam om L/S-minnet så stoppar ULA:n MPU:ns klocksignal, och slipper på det sättet störande konkurrens.



Litet förkortningslexikon

CPU Central Processing Unit, betyder egentligen "central beräkningsenhet". En sådan kan vara allt från ett kretskort inuti datorns hölje, till ett helt stativ i en stor datorhall. Det är inte ovanligt att man kallar mikroprocessor för CPU men det är tveksamt om det är korrekt.

MPU Micro Processor Unit, mikroprocessor.

RAM Random Access Memory, "minne där det tar lika lång tid att få fram information oberoende av var det ligger", läs- och skrivminne. Beteckningen RAM är något ålderdomligt. Numera är även läsminnen "Random Access-minnen" och läs/skrivminnen kallas därför hellre RWM.

ROM Read Only Memory, läsminne. Ett sådant minne programmeras en gång för alla vid tillverkningen.

RWM Read Write Memory, en riktigare beteckning på läs- och skrivminne. Här kan man läsa och skriva och ändra hur många gånger som helst.

UHF Ultra High Frequencies, namnet på ett frekvensband i radiosammanhang.

ULA Uncomitted Logic Array. Svensk beteckning är grindmatriskrets. ULA är halvledartillverkaren Ferrantis namn på en kretstyp där man som kund, med hjälp av halvledarföretaget, på ett förenklat sätt med utgångspunkt från en s k "förarbetad" krets kan utveckla kretsar med precis de funktioner man behöver, utan att utvecklingen behöver kosta så mycket pengar.

En ULA-krets i en annan konstruktion gör alltså antagligen någonting helt annat än ULA:n i Spectrum.

AGENT 999
med rätt att äventyra

■ ■ Från Kajsa Söderström har vi fått ett äventyrsspel till Spectravideo. Du är Jan Bonde, agent 999 med rätt att leta rätt på din chef Z:s hemliga dokument.

Tyvärr, skriver Kajsa i det medföljande brevet, att spelet kunde vara bättre strukturerat, men det fungerar i alla fall.

```
10  SCREEN Ø,Ø:COLOR 1,14:PRINT "DU ÄR JAN BONDE AGENT 999. I DETTA":PRINT"UPPDR
AG ÄR DU PÅ JAKT EFTER HEMLIGA":PRINT"PAPPER ÅT DIN CHEF Z PÅ HEMLIGA":PRINT"SER
VICEN. LYCKA TILL!"
2Ø IF INKEY¤=""THEN 2Ø
3Ø  REM-----------Rum------------------
4Ø DATA I EN STOR SKOG,NØ2 V16,I EN GLÄNTA,NØ3 ö13 SØ1,FRAMFöR HUSET,NØ4 UØ8 SØ2
,I EN LÅNG HALL,UØ9 öØ8 SØ3 VØ7 NØ6 DØ5,I ETT LITET KöK,UØ4,I ETT RUM,NØ8 SØ4,I
ETT BADRUM,öØ4,I ETT VARDAGSRUM,SØ6 DØ3 VØ4,PÅ ÖVERVÅNINGEN,ö1Ø DØ4 V11
5Ø DATA I ETT LITET RUM,N12 VØ9,I ETT DUNKELT RUM,öØ9,I ETT SOVRUM,DØ3 S1Ø,VID E
N PORLANDE BÄCK,ö14 VØ2,PÅ EN VÄG,S15 V13,HEMMA HOS Z,N14,PÅ EN SMAL STIG,N17 öØ
1,I EN GROTTA,S16 V18,I EN ÖKEN,ö17
6Ø REM-----------Föremål-------------
7Ø DATA SPADEN,16,DYNAMITEN,17,NYCKELN,14,DET HEMLIGA DOKUMENTET,Ø,TÄNDSTICKORNA
,7,MATEN,Ø,KNIVEN,5,SPEGELN,7,DEN TRASIGA SPEGELN,Ø,DET TRASIGA FöNSTRET,Ø,FöNST
RET,3,DöRREN,3,EN öPPEN DöRR,Ø,EN HUNGIG TIGER,11,SKORPIONEN,18,ETT HUS,2
8Ø DATA STALDöRREN,9,DEN LILLA DöRREN,9,ETT KASSASKÅP,1Ø,ETT SPRÄNGT KASSASKÅP,Ø
,KYLSKÅPET,5,DET öPPNA KYLSKÅPET,Ø,EN BEVÄPNAD GANGSTER,6,DEN DöDA SKORPIONEN,Ø,
ETT öPPET FöNSTER,12,ETT ELEKTRISKT STÄNGSEL,2,EN TUNNEL UNDER STÄNGSLET,Ø
9Ø DATA DEN öPPNA STALDöRREN,Ø,DEN öPPNA LILLA DöRREN,Ø
1ØØ REM --------Datainläsning----------
11Ø DIM R¤(18),H¤(18):FOR I=1 TO 18:READ R¤(I),H¤(I):NEXT
12Ø DIM F¤(29),PL(29):FOR I=1 TO 29:READ F¤(I),PL(I):NEXT
13Ø COLOR 15,4
14Ø R=1:CLS:LOCATE ,,1:PRINT "JAG ÄR ";R¤(R):GOTO 46Ø
15Ø REM---------Väderstreck------------
16Ø PRINT:INPUT IN¤
17Ø IF LEN(IN¤)>1 THEN 52Ø
18Ø IF IN¤="I" THEN 84Ø
19Ø FOR I=1 TO LEN(H¤(R))
2ØØ  IF IN¤=MID¤(H¤(R),I,1) THEN 23Ø
21Ø NEXT
22Ø GOTO 16Ø
23Ø FOR J=I TO LEN(H¤(R))
24Ø  IF MID¤(H¤(R),J,1)=" " THEN 29Ø
25Ø NEXT
26Ø IF R=18 AND PL(24)=Ø THEN PRINT:PRINT "SKORPIONEN STICKER DIG":GOTO 88Ø
27Ø IF R=PL(23) THEN PRINT:PRINT "GANGSTERN SKJUTER DIG":GOTO 88Ø
28Ø IF R=11 AND PL(6)<>11 THEN PRINT:PRINT "TIGERN ÄTER UPP DIG":GOTO 88Ø
29Ø IF R=3 AND IN¤="N" AND PL(13)=Ø OR R=4 AND IN¤="S" AND PL(13)=Ø THEN PRINT "
DöRREN ÄR LÅST":GOTO 16Ø
3ØØ IF R=2 AND IN¤="N" AND PL(27)=Ø THEN PRINT "AJJ! JAG FICK EN STöT! JAG KAN I
NTE GÅ NORR.":Z=Z+1:IF Z=3 THEN 88Ø ELSE 16Ø
31Ø IF R=3 AND IN¤="U" AND PL(11)=3 THEN PRINT "FöNSTRET ÄR STÄNGT":GOTO 16Ø
32Ø IF R=9 AND IN¤="V" AND PL(28)=Ø THEN PRINT "DöRREN ÄR STÄNGD":GOTO 16Ø
33Ø IF R=9 AND IN¤="ö" AND PL(29)=Ø THEN PRINT "DöRREN ÄR STÄNGD":GOTO 16Ø
34Ø R=VAL(MID¤(H¤(R),J-2,2)):PRINT "JAG ÄR ";R¤(R)
```

```
350 IF R=8 AND PL(10)=0 THEN PL(11)=8 ELSE IF R=8 AND PL(11)=0 THEN PL(10)=8
360 IF R=3 AND PL(10)=0 THEN PL(11)=3 ELSE IF R=3 AND PL(11)=0 THEN PL(10)=3
370 IF R=4 AND PL(13)=0 THEN PL(12)=4 ELSE IF R=4 AND PL(12)=0 THEN PL(13)=4
380 IF R=3 AND PL(13)=0 THEN PL(12)=3 ELSE IF R=3 AND PL(12)=0 THEN PL(13)=3
390 IF R=11 THEN PL(17)=0:PL(28)=11
400 IF R=9 AND PL(28)=0 THEN PL(17)=9 ELSE IF R=9 AND PL(17)=0 THEN PL(28)=9
410 IF R=10 THEN PL(18)=0:PL(29)=10
420 IF R=9 AND PL(29)=0 THEN PL(18)=9 ELSE IF R=9 AND PL(18)=0 THEN PL(29)=9
430 FOR I=1 TO 29:IF R=PL(I) THEN PRINT "JAG SER ";F¤(I)
440 NEXT
450 IF PL(19)=0 AND R<12 AND R>3 THEN PL(23)=R
460 PRINT "JAG KAN GÅ ";
470 FOR A=1 TO LEN(H¤(R)):A¤=MID¤(H¤(R),A,1):IF A¤="N" OR A¤="ö" OR A¤="S" OR A¤
="V" OR A¤="U" OR A¤="D" THEN PRINT A¤;" ";
480 NEXT
490 IF PL(4)=99 AND R=15 THEN 910
500 GOTO 160
510 REM-------Handling----------------
520 FOR I=1 TO LEN(IN¤)
530  IF MID¤(IN¤,I,1)=" " THEN 620
540 NEXT I
550 IF IN¤<>"HJÄLP" THEN 570
560 IF R=2 THEN PRINT:PRINT "<<GöR SOM MULLVADEN>>":GOTO 160 ELSE PRINT "DU KLAR
AR DIG BRA UTAN HJÄLP.":GOTO 160
570 IF IN¤<>"GRÄV" THEN 610
580 IF R=2 AND PL(1)=99 THEN PL(27)=2:GOTO 430
590 IF PL(1)=99 THEN PRINT "JAG HAR INGEN LUST." ELSE PRINT "JAG KAN INTE."
600 GOTO 430
610 PRINT "FöRSTÅR EJ.":GOTO 160
620 V1¤=LEFT¤(IN¤,I-1)
630 F1¤=RIGHT¤(IN¤,LEN(IN¤)-I)
640 FOR I=1 TO 9
650  IF V1¤="TA" AND F1¤=F¤(I) AND R=PL(I) THEN PRINT "JAG TAR ";F1¤:PL(I)=99:P(
I)=1
660  IF V1¤="SLÄPP" AND F1¤=F¤(I) AND P(I)=1 THEN PRINT "JAG SLÄPPER ";F1¤:PL(I)
=R
670  IF V1¤="öPPNA" THEN GOSUB 730 ELSE IF V1¤="SLÅ" THEN GOSUB 780
680 IF IN¤="DöDA SKORPIONEN" AND R=18 AND PL(7)=99 THEN PL(15)=0:PL(24)=18
690  IF PL(2)=99 AND PL(5)=99 AND V1¤="TÄND" THEN GOSUB 800
700 NEXT
710 IF F1¤="SPEGELN" THEN PRINT "DU TAPPAR SPEGELN!":PRINT "SJU ÅRS OLYCKA.":PL(
23)=7
720 GOTO 430
730 IF F1¤="DöRREN" AND PL(3)=99 AND R=3 THEN PL(12)=0:PL(13)=3 ELSE IF PL(3)=99
 AND R=4 THEN PL(12)=0:PL(13)=4
740 IF F1¤="STALDöRREN" AND R=9 THEN PL(17)=0:PL(28)=9
750 IF F1¤="DEN LILLA DöRREN" AND R=9 THEN PL(18)=0:PL(29)=9
760 IF F1¤="KYLSKÅPET" AND R=5 THEN PL(21)=0:PL(22)=5:PL(6)=5
770 RETURN
780 IF F1¤="FöNSTRET" AND R=3 THEN PL(23)=R:PL(11)=0:PL(10)=3
790 RETURN
800 PL(2)=0:PL(5)=0
810 IF R=10 THEN PL(19)=0:PL(20)=10:PL(4)=10 ELSE PL(23)=R
820 RETURN
830 REM--------Inventory---------------
840 FOR I=1 TO 9:IF PL(I)=99 THEN PRINT F¤(I)
850 NEXT
860 GOTO 160
870 REM -------Slut(dör)--------------
880 PRINT "DU ÄR DöD.SORRY."
890 IF INKEY¤="" THEN 890 ELSE RUN
900 REM ------Slut(lyckligt)----------
910 FOR W=1 TO 1000:NEXT:CLS:LOCATE 10,10:PRINT "GRATULERAR JAN BONDE.":LOCATE 1
0,12:PRINT "UPPDRAGET ÄR SLUTFöRT!":LOCATE ,,0
920 IF INKEY¤="" THEN 920 ELSE RUN
```



KABOMB

- ett spel till ABC-80

Här är en variant av Atarispelet "Kabomb" för ABC-80. Du styr tunnan med 'Z' och '—' och ska försöka fånga de fallande bomberna. Det som kallas svårighetsgrad är inget annat än hur tätt Harry ska släppa bomberna. Rad 180 ser ut så här: 2 space, 2 ctrl (chr$ 127), 2 space. Spelet är belönat med 250:—.

```
1 REM ********************************
2 REM *                              *
3 REM *           KABOMB             *
4 REM *                              *
5 REM * Anders Ganander  840419,20   *
6 REM * Tel 0764-223 94              *
7 REM * ABC80 16k                    *
8 REM *                              *
9 REM ********************************
90 GOTO 1497
94 REM
95 REM ***** INITIERING *****
96 REM
```

```
100 M%=0% : P%=0%
110 B%=14% : B1%=B%
115 W%=0%
120 X%=13% : X1%=X%
130 FOR I%=1% TO 4% : A%(I%)=I%-1% : A1%(I%)=A%(I%) : Z%(I%)=0% : NEXT I%
140 FOR I%=1% TO 2% : Y%(I%)=I%+18% : Y1%(I%)=Y%(I%) : NEXT I%
144 REM
145 REM ********* HARRY *********
146 REM
150 H¤(1%)="  <1  "
160 H¤(2%)="  wä  "
170 H¤(3%)="ppzup5"
180 H¤(4%)="      "
184 REM
```

```
184 REM
185 REM ********* TUNNA *********
186 REM
190 T¤(1%)="j__5"
200 T¤(2%)="jpp5"
244 REM
245 REM ** SKÄRM I GRAFISK MODE **
246 REM
250 I=CALL(630)
260 FOR I%=0% TO 22% : ; CUR(I%,0%)CHR¤(151); : NEXT I%
264 REM
265 REM **** RITA MUR *****
266 REM
270 FOR I%=5% TO 22%
~30 FOR N%=1% TO 39%
?0 ; CUR(I%,N%)"#"
300 NEXT N%
310 NEXT I%
344 REM
^45 REM ** RITA/SUDDA NYA/GAMLA HARRY *
!46 REM
350 FOR I%=1% TO 4%
360 ; CUR(A1%(I%),B1%)"        "
370 ; CUR(A%(I%),B%)H¤(I%)
380 NEXT I%
394 REM
395 REM ** RITA/SUDDA NYA/GAMLA TUNNA *
396 REM
400 FOR I%=1% TO 2%
410 ; CUR(Y1%(I%),X1%)"####"
420 ; CUR(Y%(I%),X%)T¤(I%)
430 NEXT I%
494 REM
495 REM **** 'BOMB-GREJS' ****
496 REM
510 FOR I%=1% TO 4%
520 IF Z%(I%)=0% THEN 590
530 ; CUR(V1%(I%),U1%(I%))" "
540 ; CUR(V%(I%),U%(I%))"O"
550 IF V%(I%)>=4% THEN ; CUR(V1%(I%),U1%(I%))"#"
560 IF V%(I%)=19% THEN 562 ELSE 570
562 IF U%(I%)=X%+1% OR U%(I%)=X%+2% THEN 565 ELSE 570
565 P%=P%+Ä% : Z%(I%)=0% : W%=W%-1% : GOTO 590
570 IF V%(I%)=20% THEN GOTO 1000
590 NEXT I%
594 REM
595 REM ****** TANGENTAVKANNING ******
596 REM
600 D%=INP(56%)
610 X1%=X%
620 IF D%=218% THEN X%=X%-1% : ö%=1%
630 IF D%=173% THEN X%=X%+1% : ö%=-1%
640 IF X%=1% OR X%=37% THEN X%=X%+ö%
694 REM
695 REM **** HARRY-FLYTT ******
696 REM
700 RANDOMIZE
710 B1%=B%
720 S%=INT(RND*3%)
725 IF S%=1% THEN 727 ELSE 750
727 S%=INT(RND*3%)
730 A%=S%
740 IF S%=2% THEN A%=-1
750 B%=B%+A%
760 IF B%=2% OR B%=33% THEN B%=B%-A%
 94 REM
.95 REM ** SLAPP BOMB HARRY !!! **
796 REM
800 IF W%=4% THEN 900
810 S%=INT(RND*Ä%)+1%
 20 IF S%=1% THEN 830 ELSE 900
.30 FOR I%=1% TO 4%
840 IF Z%(I%)=0% THEN 870
850 NEXT I%
860 GOTO 900
870 U%(I%)=B% : V%(I%)=3% : W%=W%+1% : Z%(I%)=1%
894 REM
895 REM *** "BOMB-FÄRD" ***
896 REM
900 FOR I%=1% TO 4%
910 IF Z%(I%)=0% THEN 940
920 U1%(I%)=U%(I%) : V1%(I%)=V%(I%)
930 V%(I%)=V%(I%)+1%
940 NEXT I%
950 GOTO 345
994 REM
995 REM ***** EXPLOSION *******
 96 REM
1000 M%=M%+1% : Z%(I%)=0% : W%=W%-1%
1010 ö%=(2*U%(I%))+1 : ö1%=ö%
1020 OUT 6%,0% : OUT 6%,137%
1030 FOR N%=62% TO 60% STEP -1%
 050 SETDOT N%+1%,ö% : SETDOT N%+1%,ö1%
1060 ö%=ö%+1% : ö1%=ö1%-1%
1070 NEXT N%
1090 FOR I=1 TO 3000 : NEXT I
1095 IF M%=3% THEN GOTO 1150
1100 GOTO 110
1144 REM
1145 REM **** POÄNG M.M. ********
1146 REM
1150 I=CALL(630)
1160 ; "Din poäng "P%
1170 ; "Mer" : INPUT I¤
1180 IF I¤="J" THEN 1600
1190 ; "See you later (perhaps)!!"
1200 STOP
1494 REM
1495 REM ***** INSTRUKTIONER ******
1496 REM
1497 I=CALL(630)
1500 ; CUR(0,17)"KABOMB"
1510 ; CUR(1,17)"******"
1520 ; CUR(5,0)"* Fånga de fallande bomberna med tunnan"
1530 ; CUR(7,0)"* Du styr tunnan med Z och _"
1540 ; CUR(9,0)"* Du har tre tunnor "
1550 ; CUR(11,0)"* Du får poäng efter vald sv.-grad"
1560 ; CUR(15,0)"Lycka till"
1570 ; CUR(20,0)"(tryck 'RETURN')"
1580 GET I¤
1594 REM
1595 REM **** SV.-GRAD INMAT ****
1596 REM
1600 I=CALL(630)
1610 ; "Vilken svårighets grad (1-10)"
1620 ; "10 är svårast men ger mer poäng"
1630 INPUT Ä%
1640 GOTO 100
```



YATZY

Av Bo Mellerskog

■ ■ Här får du ett datoriserat "Yatzy" för tre personer. Reglerna är desamma som för vanligt "Yatzy". Enda skillnaden är att datorn kastar tärningarna åt dig och för protokoll.

Du börjar med att ange hur många spelare som deltar. Ange sedan förnamnen på spelarna.

Du får upp en rad med fem tärningar och har nu olika möjligheter att gå vidare.

1. Vill du göra ett omkast trycker du på siffran 7 och Return.
2. Sitter du nöjd trycker du på siffran 8 och Return.
3. Vill du spara någon eller några tärningar anger du den siffra som står framför respektive tärning du vill spara. När du är färdig trycker du på siffran 9.

Ett nytt tärningskast görs med de tärningar som du inte vill spara. När kastet är gjort

förfar du på samma sätt som tidigare. Du har max tre kast per omgång. Sedan måste du välja vilken kombination du ska använda:

ETTOR
TVÅOR
TREOR
FYROR
FEMMOR
SEXOR
PAR
TVÅ PAR
TRISS
FYRTAL
LITEN STEGE (1-5)
STOR STEGE (2-6)
KÅK (Triss + par)
CHANS (Inget krav på kombination)
YATZY (Fem av samma sort)

Det är viktigt att du använder just dessa beteckningar, några andra förstår inte datorn. Du kan heller inte använda t ex par två gånger under samma spel. Då reagerar datorn och talar om att du gjort fel. Du får upp poängtablån och får möjlighet att välja en kombination, som du inte använt tidigare. Tryck därefter på Return och du får upp ditt senaste tärningskast. Ange kombinationen, tryck Return och ange därefter vilka tärningar, som ska ingå i kombinationen. Här finns möjlighet till fusk, eftersom datorn inte kan kolla att en triss verkligen är en triss. Det skulle göra programmet ändå längre.

Poängtablån är uppdelad i två fält — ett övre och ett undre. Om du i det övre fältet uppnår 63 poäng eller mer får du 50 bonuspoäng, men detta behöver du inte bekymra dig om. Det gör datorn.

När du spelat 15 omgångar i ett spel får du besked om att spelet är slut för din del. Längst ner i poängtablån ser du vem som vunnit spelet.

När det gäller inknappningen av programmet är det egentligen inga konstigheter förrän du kommer ner till rad 1788. Dessa remsatser talar om hur rad 1790 skall skrivas ut mellan citationstecknen.

Raderna 1790-1900 ritar nämligen upp tärningarna. Framför varje tärning finns en eller två remsatser som talar om för dig hur tärningen ska ritas upp. De spadertecken som finns mellan citationstecknen i listningen behöver du inte bry dig om. ■

```
5 REM 7 OMKAST 8 SITTER NöJD 9 KLAR
10 DIM AA¤(5),A¤(12),D¤(20),VA¤(12),VB
¤(12),X(20),Z(20)
15 DIM D1¤(20),D2¤(20),D3¤(20),SUM(20)
,ASUM(20),BSUM(20),CSUM(20),X¤(2)
16 DIM AB¤(5),AC¤(5),AD¤(5),AE¤(6),AF¤
(1),AG¤(5),AH¤(3),AI¤(7),AJ¤(5),AK¤(6)
,AL¤(11),AM¤(10),AN¤(3),AO¤(5),AP¤(5)
17 FOR Q=1 TO 5:X(Q)=0:NEXT Q:FOR Q=1
TO 20:ASUM(Q)=0:NEXT Q:FOR Q=1 TO 20:B
SUM(Q)=0:NEXT Q
18 FOR Q=1 TO 20:CSUM(Q)=0:NEXT Q
19 GOSUB 4000
20 ? "ä":? "HUR MANGA SPELARE (MAX 3)"
;:INPUT SPE
30 FOR W=1 TO SPE:? :? "VAD HETER SPEL
ARE #";W;" ";:INPUT D¤
35 IF W=1 THEN D1¤=D¤
36 IF W=2 THEN D2¤=D¤
37 IF W=3 THEN D3¤=D¤
38 NEXT W
39 OMG1=0
40 FOR W=1 TO SPE
41 IF W=1 THEN D¤=D1¤:OMG1=OMG1+1
42 IF W=2 THEN D¤=D2¤:OMG2=OMG2+1
43 IF W=3 THEN D¤=D3¤:OMG3=OMG3+1
44 IF OMG1>=15 OR OMG2>=15 OR OMG3>=15
 THEN ? "ä":? "SPELET SLUT FöR DIN DEL
 ";D¤:FOR T=1 TO 500:NEXT T
50 FG=0
60 ? "ä":? :? "DET ÄR ";D¤;"S TUR":FOR
 T=1 TO 1000:NEXT T
70 O=0:Z=0:S=0:N=0
80 AA¤="ETTOR":AB¤="TVÅOR":AC¤="TREOR"
:AD¤="FYROR":AE¤="FEMMOR":AF¤="SEXOR"
90 AG¤="BONUS":AH¤="PAR":AI¤="TVÅ PAR"
:AJ¤="TRISS":AK¤="FYRTAL":AL¤="LITEN S
TEGE"
100 AM¤="STOR STEGE":AN¤="KÅK":AO¤="CH
ANS":AP¤="YATZY"
110 IF FG>=3 THEN GOTO 640
115 ? "ä":Z=0
120 FOR N=1 TO 5
130 X(N)=INT(PEEK(53770)*6/256)+1
140 ON X(N) GOSUB 1790,1800,1810,1820,
1830,1840
150 NEXT N
160 POSITION 5,3:? "1":POSITION 5,7:?
"2":POSITION 5,11:? "3":POSITION 5,15:
? "4":POSITION 5,19:? "5":? :?
195 FG=FG+1:IF FG>=3 THEN GOTO 640
200 Z=Z+1
201 TRAP 201:POSITION 2,22:? "JAG SPAR
AR ";:INPUT S
210 IF S=7 THEN GOTO 110
220 IF S=8 THEN GOTO 640
230 IF S=9 THEN GOTO 320
240 IF Z=1 THEN Y=2:X(1)=X(S)
250 IF Z=2 THEN Y=6:X(2)=X(S)
260 IF Z=3 THEN Y=10:X(3)=X(S)
270 IF Z=4 THEN Y=14:X(4)=X(S)
280 IF Z=5 THEN Y=18:X(5)=X(S)
290 M=9:ON X(S) GOSUB 1850,1860,1870,1
880,1890,1900:GOTO 310
44 ON X(S) GOSUB 1850,1860,1870,1880,1
890,1900
310 GOTO 200
320 IF FG>=3 THEN 640
325 FOR U=Z TO 5
330 X(U)=INT(PEEK(53770)*6/256)+1
340 IF U=1 THEN Y=2
350 IF U=2 THEN Y=6
360 IF U=3 THEN Y=10
370 IF U=4 THEN Y=14
380 IF U=5 THEN Y=18
390 ON X(U) GOSUB 1850,1860,1870,1880,
1890,1900
400 NEXT U
410 Z=0:FG=FG+1:IF FG>=3 THEN 640
420 Z=Z+1
421 TRAP 421:POSITION 2,22:? "JAG SPAR
AR ";:INPUT H
430 IF H=8 THEN 640
440 IF H=9 THEN 540
450 IF H=7 THEN 320
460 M=16
470 IF Z=1 THEN Y=2:X(1)=X(H)
480 IF Z=2 THEN Y=6:X(2)=X(H)
490 IF Z=3 THEN Y=10:X(3)=X(H)
500 IF Z=4 THEN Y=14:X(4)=X(H)
510 IF Z=5 THEN Y=18:X(5)=X(H)
520 ON X(H) GOSUB 1850,1860,1870,1880,
1890,1900
5530 GOTO 420
540 FOR O=Z TO 5
550 M=16
560 X(O)=INT(PEEK(53770)*6/256)+1
570 IF O=1 THEN Y=2
580 IF O=2 THEN Y=6
590 IF O=3 THEN Y=10
600 IF O=4 THEN Y=14
610 IF O=5 THEN Y=18
```

VÄND!

```
620 ON X(O) GOSUB 1850,1860,1870,1880,
1890,1900
630 NEXT O
640 ON W GOTO 641,660,780
641 POSITION 2,22:? "
                    ":POSITION 2,22:? "
JAG VÄLJER ";:INPUT A¤:IF A¤="" THEN 6
41
642 IF A¤=AA¤ AND F=1 THEN GOSUB 3000:
GOTO 641
643 IF A¤=AB¤ AND F=2 THEN GOSUB 3000:
GOTO 641
644 IF A¤=AC¤ AND F=3 THEN GOSUB 3000:
GOTO 641
645 IF A¤=AD¤ AND F=4 THEN GOSUB 3000:
GOTO 641
646 IF A¤=AE¤ AND F=5 THEN GOSUB 3000:
GOTO 641
647 IF A¤=AF¤ AND F=6 THEN GOSUB 3000:
GOTO 641
649 IF A¤=AH¤ AND F=8 THEN GOSUB 3000:
GOTO 641
650 IF A¤=AI¤ AND F=9 THEN GOSUB 3000:
GOTO 641
651 IF A¤=AJ¤ AND F=10 THEN GOSUB 3000
:GOTO 641
652 IF A¤=AK¤ AND F=11 THEN GOSUB 3000
:GOTO 641
653 IF A¤=AL¤ AND F=12 THEN GOSUB 3000
:GOTO 641
654 IF A¤=AM¤ AND F=13 THEN GOSUB 3000
:GOTO 641
655 IF A¤=AN¤ AND F=14 THEN GOSUB 3000
:GOTO 641
656 IF A¤=AO¤ AND F=15 THEN GOSUB 3000
:GOTO 641
657 IF A¤=AP¤ AND F=16 THEN GOSUB 3000
:GOTO 641
658 GOTO 800
660 TRAP 660:POSITION 2,22:? "
                              ":POSITION
 2,22:? "JAG VÄLJER ";:INPUT VA¤
661 IF VA¤=AA¤ AND FA=1 THEN GOSUB 300
0:GOTO 660
662 IF VA¤=AB¤ AND FA=2 THEN GOSUB 300
0:GOTO 660
663 IF VA¤=AC¤ AND FA=3 THEN GOSUB 300
0:GOTO 660
664 IF VA¤=AD¤ AND FA=4 THEN GOSUB 300
0:GOTO 660
665 IF VA¤=AE¤ AND FA=5 THEN GOSUB 300
0:GOTO 660
666 IF VA¤=AF¤ AND FA=6 THEN GOSUB 300
0:GOTO 660
668 IF VA¤=AH¤ AND FA=8 THEN GOSUB 300
0:GOTO 660
669 IF VA¤=AI¤ AND FA=9 THEN GOSUB 300
0:GOTO 660
670 IF VA¤=AJ¤ AND FA=10 THEN GOSUB 30
00:GOTO 660
671 IF VA¤=AK¤ AND FA=11 THEN GOSUB 30
00:GOTO 660
672 IF VA¤=AL¤ AND FA=12 THEN GOSUB 30
00:GOTO 660
673 IF VA¤=AM¤ AND FA=13 THEN GOSUB 30
00:GOTO 660
674 IF VA¤=AN¤ AND FA=14 THEN GOSUB 30
00:GOTO 660
675 IF VA¤=AO¤ AND FA=15 THEN GOSUB 30
00:GOTO 660
676 IF VA¤=AP¤ AND FA=16 THEN GOSUB 30
00:GOTO 660
677 GOTO 800
680 POSITION 2,22:? "
                         ":POSITION 2,22:?"
JAG VÄLJER ";:INPUT VB¤
681 IF VB¤=AA¤ AND FB=1 THEN GOSUB 300
0:GOTO 680
682 IF VB¤=AB¤ AND FB=2 THEN GOSUB 300
0:GOTO 680
683 IF VB¤=AC¤ AND FB=3 THEN GOSUB 300
0:GOTO 680
684 IF VB¤=AD¤ AND FB=4 THEN GOSUB 300
0:GOTO 680
685 IF VB¤=AE¤ AND FB=5 THEN GOSUB 300
0:GOTO 680
686 IF VB¤=AF¤ AND FB=6 THEN GOSUB 300
0:GOTO 680
688 IF VB¤=AH¤ AND FB=8 THEN GOSUB 300
0:GOTO 680
689 IF VB¤=AI¤ AND FB=9 THEN GOSUB 300
0:GOTO 680
690 IF VB¤=AJ¤ AND FB=10 THEN GOSUB 30
00:GOTO 680
691 IF VB¤=AK¤ AND FB=11 THEN GOSUB 30
00:GOTO 680
692 IF VB¤=AL¤ AND FB=12 THEN GOSUB 30
00:GOTO 680
693 IF VB¤=AM¤ AND FB=13 THEN GOSUB 30
00:GOTO 680
694 IF VB¤=AN¤ AND FB=14 THEN GOSUB 30
00:GOTO 680
695 IF VB¤=AO¤ AND FB=15 THEN GOSUB 30
00:GOTO 680
696 IF VB¤=AP¤ AND FB=16 THEN GOSUB 30
00:GOTO 680
300 Z=0:M=22
810 POSITION 25,22:? " VILKA ";:INPUT
C
820 IF C=9 THEN 910
830 Z=Z+1
840 IF Z=1 THEN Y=2:X(1)=X(C)
850 IF Z=2 THEN Y=6:X(2)=X(C)
860 IF Z=3 THEN Y=10:X(3)=X(C)
870 IF Z=4 THEN Y=14:X(4)=X(C)
880 IF Z=5 THEN Y=18:X(5)=X(C)
890 ON X(C) GOSUB 1850,1860,1870,1880,
1890,1900
900 GOTO 810
910 IF Z<2 THEN X(2)=0 AND X(3)=0 AND
X(4)=0 AND X(5)=0
920 IF Z<3 THEN X(3)=0 AND X(4)=0 AND
X(5)=0
930 IF Z<4 THEN X(4)=0 AND X(5)=0
940 IF Z<5 THEN X(5)=0
950 SUM(K)=X(1)+X(2)+X(3)+X(4)+X(5)
955 IF A¤=AP¤ OR VA¤=AP¤ OR VB¤=AP¤ TH
EN SUM(K)=50
960 POSITION 2,22:? "SUMMAN BLIR ";SUM
(K);"              "
970 FOR T=1 TO 500:NEXT T
980 IF A¤=AA¤ AND W=1 THEN ASUM(1)=SUM
(K):F=1
990 IF VA¤=AA¤ AND W=2 THEN BSUM(1)=SU
M(K):FA=1
1000 IF VB¤=AA¤ AND W=3 THEN CSUM(1)=S
```

```
UM(K):FB=1
1010 IF A¤=AB¤ AND W=1 THEN ASUM(2)=SU
M(K):F=2
1020 IF VA¤=AB¤ AND W=2 THEN BSUM(2)=S
UM(K):FA=2
1030 IF VB¤=AB¤ AND W=3 THEN CSUM(2)=S
UM(K):FB=2
1040 IF A¤=AC¤ AND W=1 THEN ASUM(3)=SU
M(K):F=3
1050 IF VA¤=AC¤ AND W=2 THEN BSUM(3)=S
UM(K):FA=3
1060 IF VB¤=AC¤ AND W=3 THEN CSUM(3)=S
UM(K):FB=3
1070 IF A¤=AD¤ AND W=1 THEN ASUM(4)=SU
M(K):F=4
1080 IF VA¤=AD¤ AND W=2 THEN BSUM(4)=S
UM(K):FA=4
1090 IF VB¤=AD¤ AND W=3 THEN CSUM(4)=S
UM(K):FB=4
1100 IF A¤=AE¤ AND W=1 THEN ASUM(5)=SU
M(K):F=5
1110 IF VA¤=AE¤ AND W=2 THEN BSUM(5)=S
UM(K):FA=5
1120 IF VB¤=AE¤ AND W=3 THEN CSUM(5)=S
UM(K):FB=5
1130 IF A¤=AF¤ AND W=1 THEN ASUM(6)=SU
M(K):F=6
1140 IF VA¤=AF¤ AND W=2 THEN BSUM(6)=S
UM(K):FA=6
1150 IF VB¤=AF¤ AND W=3 THEN CSUM(6)=S
UM(K):FB=6
1160 IF A¤=AH¤ AND W=1 THEN ASUM(8)=SU
M(K):F=8
1170 IF VA¤=AH¤ AND W=2 THEN BSUM(8)=S
UM(K):FA=8
1180 IF VB¤=AH¤ AND W=3 THEN CSUM(8)=S
UM(K):FB=8
1190 IF A¤=AI¤ AND W=1 THEN ASUM(9)=SU
M(K):F=9
1200 IF VA¤=AI¤ AND W=2 THEN BSUM(9)=S
UM(K):FA=9
1210 IF VB¤=AI¤ AND W=3 THEN CSUM(9)=S
UM(K):FB=9
1220 IF A¤=AJ¤ AND W=1 THEN ASUM(10)=S
UM(K):F=10
1230 IF VA¤=AJ¤ AND W=2 THEN BSUM(10)=
SUM(K):FA=10
1240 IF VB¤=AJ¤ AND W=3 THEN CSUM(10)=
SUM(K):FB=10
1250 IF A¤=AK¤ AND W=1 THEN ASUM(11)=S
UM(K):F=11
1260 IF VA¤=AK¤ AND W=2 THEN BSUM(11)=
SUM(K):FA=11
1270 IF VB¤=AK¤ AND W=3 THEN CSUM(11)=
SUM(K):FB=11
1280 IF A¤=AL¤ AND W=1 THEN ASUM(12)=S
UM(K):F=12
1290 IF VA¤=AL¤ AND W=2 THEN BSUM(12)=
SUM(K):FA=12
1300 IF VB¤=AL¤ AND W=3 THEN CSUM(12)=
SUM(K):FB=12
1310 IF A¤=AM¤ AND W=1 THEN ASUM(13)=S
UM(K):F=13
1320 IF VA¤=AM¤ AND W=2 THEN BSUM(13)=
SUM(K):FA=13
1330 IF VB¤=AM¤ AND W=3 THEN CSUM(13)=
SUM(K):FB=13
1340 IF A¤=AN¤ AND W=1 THEN ASUM(14)=S
UM(K):F=14
1350 IF VA¤=AN¤ AND W=2 THEN BSUM(14)=
SUM(K):FA=14
1360 IF VB¤=AN¤ AND W=3 THEN CSUM(14)=
SUM(K):FB=14
1370 IF A¤=AO¤ AND W=1 THEN ASUM(15)=S
UM(K):F=15
1380 IF VA¤=AO¤ AND W=2 THEN BSUM(15)=
SUM(K):FA=15
1390 IF VB¤=AO¤ AND W=3 THEN CSUM(15)=
SUM(K):FB=15
1400 IF A¤=AP¤ AND W=1 THEN ASUM(16)=5
0:F=16
1410 IF VA¤=AP¤ AND W=2 THEN BSUM(16)=
50:FA=16
1420 IF VB¤=AP¤ AND W=3 THEN CSUM(16)=
50:FB=16
1430 GOSUB 1440:NEXT W
1432 IF W>SPE THEN GOTO 40
1433 GOTO 50
1440 ? "ä":? ""
1450 ? ":POÄNGTABLA FÖR ";D1¤:POSITION
 26,2:? D2¤:POSITION 33,2:? D3¤:POSITI
ON 38,2:? ":"
1460 ? ""
1470 FOR Q=4 TO 22
1480 POSITION 2,Q:? ":":NEXT Q
1490 FOR Q=4 TO 22:POSITION 38,Q:? ":"
:NEXT Q
1500 POSITION 3,4:? AA¤:POSITION 17,4:
? ": ";ASUM(1):POSITION 25,4:? ": ";BS
UM(1):POSITION 32,4:? ": ";CSUM(1)
1510 POSITION 3,5:? AB¤:POSITION 17,5:
? ": ";ASUM(2):POSITION 25,5:? ": ";BS
UM(2):POSITION 32,5:? ": ";CSUM(2)
1520 POSITION 3,6:? AC¤:POSITION 17,6:
? ": ";ASUM(3):POSITION 25,6:? ": ";BS
UM(3):POSITION 32,6:? ": ";CSUM(3)
1530 POSITION 3,7:? AD¤:POSITION 17,7:
? ": ";ASUM(4):POSITION 25,7:? ": ";BS
UM(4):POSITION 32,7:? ": ";CSUM(4)
1540 POSITION 3,8:? AE¤:POSITION 17,8:
? ": ";ASUM(5):POSITION 25,8:? ": ";BS
UM(5):POSITION 32,8:? ": ";CSUM(5)
1550 POSITION 3,9:? AF¤:POSITION 17,9:
? ": ";ASUM(6):POSITION 25,9:? ": ";BS
UM(6):POSITION 32,9:? ": ";CSUM(6)
1560 FOR Q=3 TO 37:POSITION Q,10:? "-"
:NEXT Q
1570 ADELSUM=ASUM(1)+ASUM(2)+ASUM(3)+A
SUM(4)+ASUM(5)+ASUM(6)
1580 BDELSUM=BSUM(1)+BSUM(2)+BSUM(3)+B
SUM(4)+BSUM(5)+BSUM(6)
1590 CDELSUM=CSUM(1)+CSUM(2)+CSUM(3)+C
SUM(4)+CSUM(5)+CSUM(6)
1600 POSITION 3,11:? "SUMMA":POSITION
17,11:? ": ";ADELSUM:POSITION 25,11:?
": ";BDELSUM:POSITION 32,11:? ": ";CDE
LSUM
1610 IF ADELSUM>=63 THEN ASUM(7)=50
1620 IF BDELSUM>=63 THEN BSUM(7)=50
1630 IF CDELSUM>=63 THEN CSUM(7)=50
1640 POSITION 3,12:? AG¤:POSITION 17,1
2:? ": ";ASUM(7):POSITION 25,12:? ": "
;BSUM(7):POSITION 32,12:? ": ";CSUM(7)
1650 POSITION 3,13:? AH¤:POSITION 17,1
3:? ": ";ASUM(8):POSITION 25,13:? ": "
;BSUM(8):POSITION 32,13:? ": ";CSUM(8)
```

VÄND!

```
1660 POSITION 3,14:? AI¤:POSITION 17,1
4:? ": ";ASUM(9):POSITION 25,14:? ": "
;BSUM(9):POSITION 32,14:? ": ";CSUM(9)
1670 POSITION 3,15:? AJ¤:POSITION 17,1
5:? ": ";ASUM(10):POSITION 25,15:? ":
";BSUM(10):POSITION 32,15:? ": ";CSUM(
10)
1680 POSITION 3,16:? AK¤:POSITION 17,1
6:? ": ";ASUM(11):POSITION 25,16:? ":
";BSUM(11):POSITION 32,16:? ": ";CSUM(
11)
1690 POSITION 3,17:? AL¤:POSITION 17,1
7:? ": ";ASUM(12):POSITION 25,17:? ":
";BSUM(12):POSITION 32,17:? ": ";CSUM(
12)
1700 POSITION 3,18:? AM¤:POSITION 17,1
8:? ": ";ASUM(13):POSITION 25,18:? ":
";BSUM(13):POSITION 32,18:? ": ";CSUM(
13)
1710 POSITION 3,19:? AN¤:POSITION 17,1
9:? ": ";ASUM(14):POSITION 25,19:? ":
";BSUM(14):POSITION 32,19:? ": ";CSUM(
14)
1720 POSITION 3,20:? AO¤:POSITION 17,2
0:? ": ";ASUM(15):POSITION 25,20:? ":
";BSUM(15):POSITION 32,20:? ": ";CSUM(
15)
1730 POSITION 3,21:? AP¤:POSITION 17,2
1:? ": ";ASUM(16):POSITION 25,21:? ":
";BSUM(16):POSITION 32,21:? ": ";CSUM(
16)
1740 ASLUT=ADELSUM+ASUM(7)+ASUM(8)+ASU
M(9)+ASUM(10)+ASUM(11)+ASUM(12)+ASUM(1
3)+ASUM(14)+ASUM(15)+ASUM(16)
1750 BSLUT=BDELSUM+BSUM(7)+BSUM(8)+BSU
M(9)+BSUM(10)+BSUM(11)+BSUM(12)+BSUM(1
3)+BSUM(14)+BSUM(15)+BSUM(16)
1760 CSLUT=CDELSUM+CSUM(7)+CSUM(8)+CSU
M(9)+CSUM(10)+CSUM(11)+CSUM(12)+CSUM(1
3)+CSUM(14)+CSUM(15)+CSUM(16)
1770 POSITION 3,22:? "SUMMA":POSITION
17,22:? ": ";ASLUT:POSITION 25,22:? ":
 ";BSLUT:POSITION 32,22:? ": ";CSLUT
1780 IF PEEK(764)=12 THEN RETURN
1785 GOTO 1780
1788 REM 3 INV.MELLANSLAG,PIL NED,3 PI
L VÄNSTER,INV.MELLANSLAG,INV.CTRL T,IN
V MELLANSLAG,PIL NED,3 PIL VÄNSTER
1789 REM INV.3 MELLANSLAG PIL NED 3 PI
L VÄNSTER INV.MELLANSLAG INV.CTRL T IN
V MELLANSLAG PIL NED 3 PIL VÄNSTER
1790 ? :? "   ♣   ":RETURN
1795 REM 2 INV.MELLANSLAG,INV.CYTRL T,
PIL NED 3 PIL VÄNSTER
1796 REM 3 INV.MELLANSLAG,PIL NED 3 PI
L VÄNSTER INV.CTRL T,2 INV.MELLANSLAG
1799 REM 3 INV.MELLANSLAG
1800 ? :? " ♣   ♣ ":RETURN
1805 REM 2 INV.MELLANSLAG,INV.CYTRL T,
PIL NED 3 PIL VÄNSTER
1806 REM INV.MELLANSLAG,INV.CTRL T,INV
.MELLANSLAG,PIL NED 3 PIL VÄNSTER INV.
CTRL T,2 INV.MELLANSLAG
1810 ? :? " ♣ ♣ ♣ ":RETURN
1815 REM INV.CTRL T,INV.MELLANSLAG,INV
.CTRL T,PIL NED,3 PIL VÄNSTER,3 INV.ME
LLANSLAG,PIL NED 3 PIL VÄNSTER
1816 REM INV.CTRL T,INV.MELLANSLAG,INV
.CTRL T
1820 ? :? "♣ ♣   ♣ ♣":RETURN
1825 REM INV.CTRL T,INV.MELLANSLAG,INV
.CTRL T,PIL NED,3 PIL VÄNSTER,INV.MELL
ANSLAG,INV.CTRL T,INV.MELLANSLAG
1826 REM PIL NED,3 PIL VÄNSTER,INV.CTR
L T,INV.MELLANSLAG,INV.CTRL T
1830 ? :? "♣ ♣ ♣ ♣ ♣":RETURN
1835 REM INV.CTRL T, INV.MELLANSLAG,IN
V.CTRL T,PIL NED,3 PIL VÄNSTER,INV.CTR
L T, INV.MELLANSLAG,INV.CTRL T
1836 REM PIL NED,3 PIL VÄNSTER,INV.CTR
L T,INV.MELLANSLAG,INV.CTRL T
1840 ? :? "♣ ♣♣ ♣♣ ♣":RETURN
1849 REM SE 1788
1850 POSITION M,Y:? "   ♣   ":RETURN

1855 REM SE 1795
1860 POSITION M,Y:? " ♣   ♣ ":RETURN

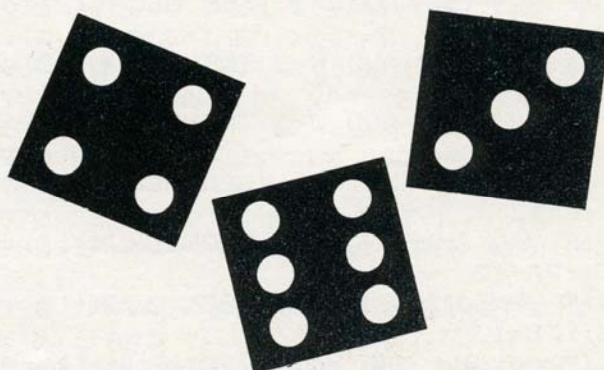
1865 REM SE 1805
1870 POSITION M,Y:? " ♣ ♣ ♣ ":RETURN

1875 REM SE 1815
1880 POSITION M,Y:? "♣ ♣   ♣ ♣":RETURN

1885 REM SE 1825
1890 POSITION M,Y:? "♣ ♣ ♣ ♣ ♣":RETURN

1895 REM SE 1835
1900 POSITION M,Y:? "♣ ♣♣ ♣♣ ♣":RETURN

1910 ? "à":FOR D=1 TO 5
1920 M=10
1930 IF D=1 THEN Y=2
1940 IF D=2 THEN Y=6
1950 IF D=3 THEN Y=10
1960 IF D=4 THEN Y=14
1970 IF D=5 THEN Y=18
1980 ON X(D) GOSUB 1850,1860,1870,1880
,1890,1900
1990 NEXT D
2000 RETURN
3000 POSITION 2,22:? "DET HAR DU REDAN
 TAGIT              ":FOR T=1 TO 300:N
EXT T:GOSUB 1440:GOSUB 1910:RETURN
4000 GRAPHICS 2+16
4005 ? #6:? #6:? #6;"     *********"
4010 ? #6;"      * yaTZy *"
4015 ? #6;"      *********"
4020 ? #6:? #6;"  av bo mellerskog"
4025 ? #6:? #6;"(C) 1984 DACAPO DATA"
4030 FOR T=1 TO 500:NEXT T:GRAPHICS 0:
SETCOLOR 1,0,12:SETCOLOR 2,0,0:SETCOLO
R 4,1,15:POKE 752,1:RETURN
```



MASSOR AV NYA RECENSIONER

KKKKK= Superb
KKKK= Utmärkt
KKK= Bra
KK= Godkänd
K= Dålig

Vi som recenserar dataprogram i Allt om Hemdatorer är dataintresserade människor i olika åldrar med en sak gemensamt, nämligen att spela och köra program. Eftersom smaken hos oss människor är olika, kan det hända att ett betyg som vi satt, inte riktigt stämmer överens med ditt tycke. Skriv gärna och "tyck till".

KK

WORMS?



Tillverkare: Electronic Arts
Dator: VIC-64
Typ: Kassett
Recenserad av Magnus

Detta är verkligen en annorlunda typ av program. I själva verket är det varken ett spel eller ett nyttoprogram. För att ta det hela från början. Spelet består av en spelplan med en massa punkter. Du kan välja mellan att spela med 1—4 "ormar". Dessutom väljer du vilken typ av orm du vill ha. När du gjort detta är det bara att köra igång.

Tyvärr kan man inte styra ormarna särskilt mycket. De lilla som är kan beskrivas så här. I början styrs ormen av en viss riktning. Kommer den sedan i samma läge en gång till går den som den är instruerad. Hamnar den i ett nytt läge stannar den upp och väntar på nya instruktioner. På så sätt skapas mönster på skärmen.

Jag tycker inte detta är någon större sensation, men den som vill pröva på något nytt kan prova "WORMS?".

KKKKK

TELE-BUNNY



Tillverkare: SVI
Dator: Spectravideo 318 + 16 K/328
Typ: Kassett
Recenserad av Sascha

"Telebunny" är spelet som sätter din uppmärksamhet på prov. Du är en vit kanin som flyr från en orm som jagar dig, samtidigt som du ska styra en sköldpadda över olika sorters frukter beroende på vilken bana du befinner dig på. Svårigheten är att hålla ögonen på ormen samtidigt som du styr sköldpaddan rätt.

När spelet startar finns det en massa hjärtan utplacerade på banan. Dessa förvandlas till frukter när du springer över dem, har du otur så spricker hjärtat, och blir dödligt giftigt för sköldpaddan, men å andra sidan kan du lura ormen att äta upp det, då sker ett utav följande alternativ. Antingen förvandlas det till ett hjärta eller till en morot som kaninen kan äta upp. Äter kaninen upp en morot förvandlas den till en ormdödare och kan jaga in ormen i sitt bo vilket ger poäng för vare träff.

OBS!! Spelet kräver 16 k (för 318 ägare).

KKKK

SASA



Tillverkare: SVI
Dator: Spectravideo 318 + 16 k/328
Typ: Kassett
Recenserad av Sascha

"Sasa" är en liten gubbe som har helikoptrar, bomber, flygande tefat, bläckfiskar och annat otyg emot sig. Lyckligtvis har han (du) massor med skott att göra slut på. Han använder dock dessa till att förflytta sig, och då tar de slut. En vagn med ammunition kommer till hans undsättning, då gäller det att han befinner sig rakt ovanför.

Styrningen kräver stor uppmärksamhet eftersom den alltid sker bakvänt, d v s förflyttningens art är av rekylform. Spelets syfte är att ta sig igenom ett antal kartor för att slutligen komma ut i rymden.

OBS! Detta spel kräver att du som SV-318-ägare har minst 16 k extra minne!

KK

HOPPIT



Tillverkare: Commodore
Dator: VIC-20
Typ: Kassett
Recenserad av Daniel

Ytterligare en variant av "Frogger" till VIC-20! Varför kan folk inte hitta på egna spelidéer när de ändå lägger ned så mycket arbete på att göra ett spel? Nu ska det visserligen sägas att det har inte lagts ned så mycket möda på just det här spelet, men jag tycker ändå att man borde kunna komma med en och annan nyhet.

Spelet går ut på att du ska föra din stackars förskrämda groda över en väg mitt i rusningstiden. På vägen finns bilar och spårvagnar. Det gäller för dig att från refugen hoppa på bilarna och åka med dem tills du kan hoppa av vid en annan refug. Om du missar bilen eller refugen så ramlar grodan ned på vägen och blir omedelbart överkörd av förbipasserande fordon. Du har tre grodor och när alla har dött så är spelet slut.

Själva spelidén börjar kännas ganska sliten och just den här versionen har inget speciellt som gör att den skulle kunna bli en favorit.

VÄND!



KK

TRAP

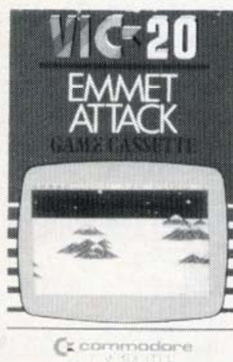
Tillverkare: Commodore
Dator: VIC-20
Typ: Kassett
Recenserad av Daniel

Snabba på! Du håller på att bli levande inmurad i ett hus. Du måste snabbt ta dig till den enda utgång som ännu inte murats igen. Under tiden du går mot utgången faller tegelstenar ned i din väg.

Om du får tegelstenar runt omkring dig så att du inte kan röra dig åt något håll, kvävs du till döds och spelet är slut. Du måste hela tiden hålla dig rörlig så att du undviker detta hemska öde.

Till din hjälp finns två räddningsprickar som du kan trycka på. Då rensas hela våningen på tegelsten och du kan fortsätta din mödosamma färd mot friheten.

Räddningsknapparna kan bara användas en gång vardera på en våning. Om du lyckas undkomma en våning så blir din belöning att komma till en ny. När du nått en viss poängsumma så rasar två av väggarna in över mitten av våningen och gör det hela svårare.



KKKK

EMMET ATTACK

Tillverkare: Commodore
Dator: VIC-20
Typ: Kassett
Recenserad av Daniel

Det är förvånansvärt så mycket man kan göra med standardgrafiken på Commodore-datorerna. Detta spel som inte kräver någon minnesexpansion ytnyttjar inget annat än de tecken som finns som standard på tangentbordet. Trots det ser spelet snyggt ut, mycket tack vare att det rör sig mycket snabbt.

Spelet går ut på att du sitter i en bunker och runt omkring dig kommer jättemyror fram för att förgöra dig. Till ditt försvar har du en kanon med vilken du kan skjuta myrorna.

Myrorna angriper i nio omgångar och det går snabbare och snabbare för varje omgång. I varje omgång anfaller tio myror och om en av dem når fram till dig och din bunker så måste du spela om hela den omgång som du höll på med.

Du får bara spela om tre omgångar, sedan är spelet slut. Om du klarar av nio omgångar så har du klarat av hela spelet.



K

RACE

Tillverkare: Commodore
Dator: VIC-20
Typ: Kassett
Recenserad av Daniel

Den rostiga soptunnan i utkanten av tomten — det är där som detta spel hör hemma. Det går ut på att du kör motorcykel på en tävlingsbana och ska undvika bilarna som du kör om. Alla bilar kör lika fort och dessutom helt rakt. Du kör så mycket snabbare än dem att du måste köra slalom för att inte krocka. Om du kör på en bil eller bankanten så förstörs din bil och spelet är slut.

Vid sidan av den spikraka banan finns en stigande serie av siffror som visar hur långt du kommit på din färd. Allt eftersom du kommer längre ökas farten. Om du lyckas köra 600 km så har du klarat av spelet och du kan börja om på ett nytt spel.

Spelet bjuder inte direkt på några sensationer i färg, då allting som syns under loppet har samma färg. Brummandet från motorcykelmotorn är inte heller över sig på något sätt.



KK

BLITZ

Tillverkare: Commodore
Dator: VIC-20
Typ: Kassett
Recenserad av Daniel

Detta är ett spel för den oexpanderade VIC-en. Spelet går ut på att du är pilot ombord på ett bombflygplan över en stad och måste förstöra staden innan du landar.

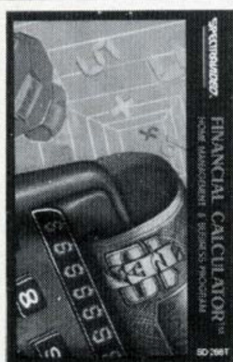
Du flyger hela tiden över staden och när du når slutet på skärmen dyker du upp igen på andra sidan, men du har förlorat litet höjd och det är detta som spelet bygger på. Du får alltså inte flyga in i något av husen för då är spelet slut.

Det gäller alltså att släppa bomber på skyskraporna så att de förstörs innan du åker in i dem.

En svårighet är att du inte kan släppa en ny bomb förrän den första har träffat sitt mål. Om du klarar av att landa kommer du vidare till en ny stad.

Spelet innehåller visserligen högupplösande grafik, men ser ändå inte särskilt snyggt ut. Det enda som rör sig på skärmen är ju bomberna och flygplanet.

Jag måste faktiskt säga att kraschen ser ganska rolig ut, men det kan inte hjälpa upp betyget.



KKK

FINAN CALCU-LATOR

Tillverkare: Spectravideo
Dator: Spectravideo 318/328
Typ: Kassett
Recenserad av Sascha

Detta är som namnet tyder på ett hembudgetprogram som kan räkna ut räntor på amorteringar och inkomster, enkla och sammansatta sådana, och om man får tro på instruktionerna, även avdrag på deklarationen.

Det finns 7 options att välja mellan då man befinner sig på menyn. Den första ger dig möjligheten att räkna ut exempelvis hur stor räntan blir om man skulle låna ut en summa pengar till en kompis.

Den andra ger dig ett hjälpmedel för att räkna ut räntan man får från banken.

Den tredje valmöjligheten ger dig möjligheten att räkna ut hur stor utdelning allemanssparandet ger.

Fyrans används för avbetalningskalkyler d v s om man har råd att köpa den där häftiga datorn man såg i skyltfönstret.

Femmans alternativ räknar ut vilket som lönar sig mest i längden, att bli krediterad en engångssumma eller dela upp beloppet i små delar.



KK

BIO-RYTHM

Tillverkare: Spectravideo
Dator: Spectravideo
Typ: Kassett
Recenserad av Sascha

De av er som tror på biorytmer kan ha nytta av detta program. Du kan få utskrift av kurvorna antingen på papper eller på skärmen. Den räknar ut vilken veckodag som du är född, antalet dagar sedan du föddes och din ålder, i år räknat (vad man nu kan ha för nytta av det).

Utskriften på pappret berättar hur kurvorna är uppbyggda, när du föddes (vem vet inte det?), födelseveckodag, samt själva kurvorna och ibland en varningstext "Varning!! Fredag den trettonde!".

Utskriften på skärmen är betydligt snyggare än på skrivaren, där får man grafiskt reda på hur kurvorna är uppbyggda, samt en del förklarande text. Denna utskrift får man även efter utskriften från skrivaren.

Som vanligt är detta program skrivet på engelska, vilket blir en aning svårbegripligt i synnerhet för icke engelskspråkiga personer.



KK

AXIS ASSASSIN

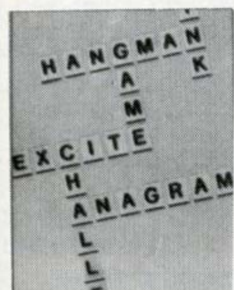
Tillverkare: Electronic Arts
Dator: VIC-64
Typ: Disk
Recenserad av Magnus

"Axis Assassin" är ett första klassens spelhallsspel. Det vänder sig främst till dem som gillar action, typ att skjuta ner invaderande rymdskepp.

Du ska med hjälp av en trekantig laserkanon, sadistiskt nog, förinta dina motståndare. Motståndarna kretsar runt spelplanen. För denna uppgift har du tilldelats ett skepp som heter "Axis Assassin". Dina fiender är Hunters, Spinners, Droners, Spores och Exterminators. Varje fiende har en annorlunda strategi, t ex att dyka mot dig eller lägga ut nät över spelplanen.

Det finns många olika spelplaner som väljs i två huvudgrupper. I första gruppen är alla planerna ungefär lika varandra.

För min del tycker jag att spel bör vara mer fantasirika. Med tanke på att spelet kostar ca 350 kr kan man faktiskt lägga pengarna på något roligare. Spelet känns stelt och trögt och motståndarna är små och svåra att urskilja.



KKKK

SCRABBLE

Tillverkare: Psion
Dator: Spectrum
Typ: Kassett
Recenserad av Clas

Alfapet på engelska, kan det vara något? Min första tanke var att det måste vara en mycket begränsad marknad för denna typ av spel i Sverige. Vid närmare eftertanke kom jag på att det kanske inte finns något lämpligare sätt att lära sig engelska glosor på.

Ett "Scrabble" och ett lexikon — efter ett litet tag har man nog lärt sig de flesta av de 11 000 ord datorn innehåller (nåja).

Som svensk kan man nog inte räkna med att slå datorn i första taget.

Spelet är avsett för 1—4 spelare och av dessa kan datorn vara, just det, 1—4 spelare. Med andra ord är en mängd olika kombinationer möjliga. Har man inget bättre för sig kan man till och med se datorn spela ett fyrapersonersspel mot sig själv.

"Scrabble" är välgjort och har en jämnt och snyggt flyt, men inte allt för lång väntetid mellan dragen.

Programmet skulle fått en femma om inte alfapet vore ett av de tråkigaste spel jag vet.



KKKK

MANIC MINER

Tillverkare: Bug-Byte
Dator: Spectrum
Typ: Kassett
Recenserad av Clas

Jag blir galen! Här har Bug-Byte gjort det roligaste (läs fnissigaste) spel jag sett på mycket länge. Sedan gör man spelet så svårt att det i det närmaste är helt ospelbart. Det hela inleds mycket tjusigt med en pianoklaviatur, varpå datorn spelar den mest infernaliskt halvfalska variant av "An der Schönen Blauen Donau" jag någonsin hört.

Rör man nu inte datorn så kommer den i demoläge. Här ser man alla de nivåer man ska föra den lilla gruvarbetaren igenom innan han når ytan.

Nivåerna har namn också. De heter "Attack of the Mutant Telephones", "Eugenes Lair" och liknande.

De flesta nivåerna är enkla, men mycket roliga, parodier på andra spel.

Nåväl, detta ser ju bra ut, men hur kommer man dit? Ja, jag klarar inte av det i alla fall. Tråkigt!

Spelet har i alla fall något visst eftersom man gärna återvänder till det gång på gång.



KKKKK

PINBALL CON SET

Tillverkare: Electronic Arts
Dator: VIC-64
Typ: Diskett
Recenserad av Magnus

Detta är verkligen ett program för den inbitne flipper-fantasten. Med "Pinball Construction Set" kan du nämligen utforma ditt eget flipperspel.

Du styr runt på skärmen och hämtar det du vill ha; t ex flipprar, bumpers, magneter, kickers m m.

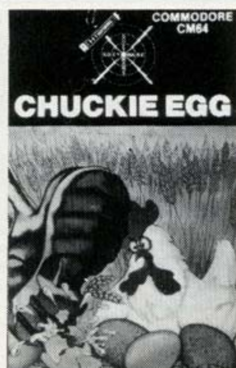
Du kan även ändra ljudeffekterna och bonuspoängen på olika objekt i spelet.

En annan trevlig finess är att du kan spara dina egna spel separat på diskett utan anknytning till huvudprogrammet. Denna version kan du sedan byta med t ex kompisen.

På den medföljande disketten finns det också fem demo-spel som man kan roa sig med att ändra och förbättra.

Kort sagt är detta, trots det höga priset, ett suveränt program för den som har tröttnat på enformiga spel. Det får utan tvekan högsta betyg.

VÄND!



KKKK

CHUCKIE EGG

Tillverkare: A & F Software
Dator: VIC-64, Spectrum
Typ: Kassett
Recenserad av Clas

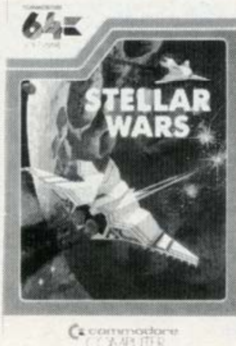
Hjälp, gässlingarna är efter mig. Och jag som bara ville gå ut och plocka lite ägg.

Av någon underlig anledning tycker inte gässen om detta och de jagar mig kors och tvärs över hela skärmen. Det gäller att klättra på stegar och hoppa ombord på hissar i rätt ögonblick.

"Chuckie Egg" har någon typ av snabbladdare vilket gör att man kan undra hur många gånger man kommer att kunna ladda in spelet. Dessa snabbladdare, turboladdare och allt vad de heter har nämligen en förmåga att slitas ut med tiden. Visserligen laddar 64:an långsamt men det är ju bättre att ladda långsamt än att inte ladda alls.

Annars är "Chuckie Egg" ett trevligt spel. Det gäller att ha goda reflexer och en bra joysticktumme.

En annan fördel med spelet är de olika svårighetsnivåerna. Det gör att spelet kan anpassas till spelarens skicklighet och därför blir det trivsammare.



KK

STELLAR WARS

Tillverkare: Commodore
Dator: VIC-64
Typ: Kassett
Recenserad av Clas

Hade det här spelet kommit för ett och ett halvt år sedan hade det kunnat varit något. Som spelmarknaden ser ut idag med snyggare och snyggare grafik och tuffare och tuffare spel känns "Stellar Wars" ganska avslaget.

Som vanligt (höll jag på att säga) är det fråga om att skjuta ner rymdskepp. Denna gång ser man dem genom sitt egna rymdskeppsfönster. Mot en stjärnströdd himmel dyker skeppen upp ett och ett i väntan på slakten.

Det är faktiskt allt som sker. Roligare än så blir det inte. Styr in skeppet i siktet och tryck på avtryckaren. Man tröttnar till slut på denna typ av blodiga sport. Något mer än detta enkla krävs för att spelet ska bli underhållande.

Rekommenderas inte!



K

SUPER BLITZ

Tillverkare: Commodore
Dator: VIC-64
Typ: Kassett
Recenserad av Clas

Det har blivit något fel på ditt flygplan. Du befinner dig högt över en stad med stora skyskrapor som pekar upp i luften. Enda chansen att landa är att först bomba sönder skyskraporna.

"Super Blitz" är en klassisk idé bland arkadspelen och denna variant tillför inte något nytt till en gammal idé.

Den uppmärksamma läsaren ser också att en liknande idé presenterades i nr 4/83, visserligen för VIC-20 men ändå . . .

Man kan undra om det finns något utrymme för dessa "simpla" spel. Utvecklingen har gått långt sen dessa spel gjordes i VIC-64:ans barndom. Visserligen ingår "Super Blitz" i Handics "billiga" serie men trots det låga priset, 49:— känns det hela ack så tunnt och innehållslöst. Antagligen har man blivit bortskämd med åren.



KKKK

PATIENCE

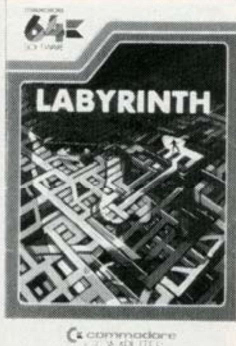
Tillverkare: Commodore
Dator: VIC-64
Typ: Kassett
Recenserad av Clas

Patience har alltid varit roligt. Långt innan jag skaffade dator var detta något jag sysselsatte mig med på lediga stunder. Den patience som ligger på denna kassett kallas för "Klondyke" och är en av de mest välkända och lättspelade.

Egentligen känns det ganska konstigt att ladda in en kortlek i datorn och sedan börja spela. Det borde ju vara lättare att bara plocka fram en kortlek. Trots detta är "Patience" ett mycket roligt datorspel fast jag kan inte riktigt begripa varför.

Med tanke på att detta spel ingår i lågprissatsningen från Handic kan man inte göra mer än rekommendera det.

Kanske kunde spelet varit ännu roligare om man kunde lägga fler patiencer än "Klondyke". Vi får väl hoppas att detta blir fallet i framtiden.



KK

LABYRINTH

Tillverkare: Commodore
Dator: VIC-64
Typ: Kassett
Recenserad av Clas

Ännu ett spel i lågprissatsningen från Handics Softline-serie. Denna gång ska man leta sig ut ur en tredimensionell labyrint.

Det finns många varianter på detta spel, med eller utan monster. I det här fallet är det fråga om ett helt monsterlöst spel. Bara kala väggar och en enveten melodi som spelas hela tiden.

Du får poäng beroende på tiden det tar för dig att hitta ut. Vissa poängavdrag görs beroende på om du "tjuvtittar" på kartan eller inte. Detta innebär att en spelare kan sluta på 0 poäng utan större besvär.

Det här spelets principer har man sett många gånger förr. De första gångerna var det roligt men nu känns det bara gammaldags och passé.

149:-

8 st. Svenska Maskinkodsspel

SPELDORADO

SPECTRUM 48k

Tangentbord

JOYSTICK

PRISBOMB!!!

LÄGSTA PRISER / STÖRST SORTIMENT☆☆☆☆☆
NYA LISTAN ÄR HELT ENKELT OSLAGBAR ! ! ! ☆☆

☆GALAX ☆TIVOLI ☆MUMS ☆ÖKENSTRID
☆UBÅT ☆METEORIT ☆RYMDRULLE ☆BARSÄRK

Namn..

Adress..

Postadress..

Telefon..

Å.F. SÖKES

☐ SPELDORADO ☆ ☆ ☆
☐ Postförskott (Porto+ P.F. Avgift tillk.)
☐ Postgiro **989839-6** (Portofritt)
☐ Gratiskatalog!!!

Dator..

V.g. bifoga 5:- i frimärken för portot. «**OBS!**«

(Vi har totalt dryg' 1 000 program, ange dator, även VIC-64/ej Apple.)

SWESCOT

SWESCOT • Box 213 • Olausmagnusv. 42 • 12102 JOHANNESHOV
• ORDER. Tel. 08-39 27 00, 08 81 18 01

HEJSAN!

SELDA SOFTWARE
VÄNDER UPP·OCH·NER
PÅ PRISSÄTTNINGEN AV
TILLBEHÖR FÖR
ZX SPECTRUM

I LAGER JUST NU:

ZX MICRODRIVE	845:–
INTERFACE I	845:–
INTERFACE II	395:–
ZX CARTRIDGES	79:–
RS 232 KABEL	269:–
TOMKASSETTER (C12)	69:-/10 pack

KILOBYTE

DEN FÖRSTA PROGRAMTIDNINGEN PÅ SVENSKA

NYHET!

UR INNEHÅLLET:
* LABYRINT — Ett spel av Mazemankaraktär.
* Å, Ä & Ö — Hur Du definierar egna svenska bokstäver.
* DEFINIERA — Ett hjälpmedel då Du skapar egna figurer.
* MODEM — Hårdvara som öppnar nya perspektiv.
* NAM CAP — SPEL
* KLOCKA — Använd Spectrums inbyggda urverk.

PASSAR ALLA 16 o. 48K SINCLAIR ZX SPECTRUM

PRIS: 49:

ZX SERVICE

KRÅNGLAR DIN SPECTRUM ??

Ingen panik! Vi kan fixa det mesta i vår verkstad till låga priser ! Vill Du uppgradera Din 16K till 48K så ordnar vi det också !

Moms & frakt ingår i alla priser

SELDA software

Box 2074
422 02 H-Backa
Tel:
kontor & lager:031 – 22 00 50
butik & v-stad: » – 12 88 50

DATORTILLBEHÖR...

FDS TANGENTBORD 795:–

32K Ram minne	495:–
Ljuspenna	375:–
Chatterbox talsynt	395:–
Chatterbox byggsats	345:–
SR1 Röstigenkänning	495:–
CURRAH Talsynt	445:–
JRS Progr. Joyst. interface	395:–
Kempston Joystick interface	275:–
Quickshot 1 Joystick	145 kr
Quickshot 2 Joystick	175 kr
Microdrive	895 kr
Interface 1	895 kr
Kassett till Microdrive	89 kr
Fullerbox ljudmodul	495:–
Fullerbox med tal	795:–
Centr. Printerinterface	695:–

VIC 20

595:-

16K Ram kassett växlingsbar 3,8, 16K. Hög DOWNSWAY kvalité. Låg strömförbrukning. Full garanti. Endast 595 kr.

VIC 16K VÄXLINGSBART MINNE 595:–

ZX81

16K Ram i låda 295:–
16K Ram u. låda 195:–
64K Ram i låda 795:–

COMMODORE 64

PRINTER INTERFACE CENTRONICS DOWNSWAY

Komplett med programvara för direkt koppling mellan dator och printer med parallellt snitt. Endast 695:–. Full garanti.

KASSETT INTERFACE DOWNSWAY

Koppla Din 64:a direkt till vanlig bandspelare. Fungerar med alla program (även Turbo-Load). Endast 295:–

NY GRATIS KATALOG!

Vi skickar vår nya katalog mot dubbelt porto. Många nyheter! Alla priser inkl. moms. Porto tillkommer.

ÅTERFÖRSÄLJARE SÖKES!

arnsvik-data

BOX 19017 • 250 19 HELSINGBORG • 042-922 29

DATANYTT

SKOLDATORER

■ Alla dagens elever måste få en inblick i datorsamhället och få lära känna datorer. 60 st IBM-PC ska Viksjöskolan i Järfälla börja arbeta med.

— Avsikten är att datorerna ska användas inom alla områden i skolan, säger Lars-Åke Karlsson, rektor. Under två år ska Järfällas skolstyrelse, bokförlaget Natur och kultur samt IBM gemensamt undersöka datorers användning som stöd för undervisningen i en högstadieskola.

ÄVENTYRS-FÖRENING BILDAD

■ Har ni hört talas om SÄK? Det betyder Svenska Äventyrs Klubben och är en helt nystartad förening med säte i Helsingborg.

Meningen med föreningen är att ge medlemmarna tips och svar på frågor om äventyrsspel. Såväl på gåtor som rekommendationer på välgjorda program.

För 10:— erhåller man livstids medlemskap plus de två första numerna av SÄK:s egen tidning.

Kontakta Andreas Reutersvärd. Tel: 042-13 25 31 för vidare information.

FULLER PÅ FALL

■ Fuller Micro System som bl a tillverkar tangentbord till Spectrum höll på att gå i konkurs. I sista stund räddades de av företaget ''Nordic''.

Det hela berodde på att den bank som Fuller anlitade inte kunde understödja företaget med de 100 000 pund man behövde inför julförsäljningen. Man var alltför brända av Imagines mångmiljonkonkurs.

I det läge som uppstod hade Fuller ingen annan möjlighet än att sälja hela verksamheten till Nordic, till vilka man hade stora skulder.

De nya ägarna har börjat stort genom att annonsera att man ska sluta med Spectrumhårdvara, något som tidigare har varit Fullers ryggrad.

— Till julen -85 är Spectrum död, säger Roy Backhouse, ny ägare till Fuller.



VIDEOTEX I PORTFÖLJEN

■ Sord datorerna ger sig in på videotexmarknaden genom att presentera ett mycket kompakt videotexpaket. I första hand vänder sig paket till företag samt institutioner som behöver en billig terminal. En portfölj som rymmer hela paket finns, vilket gör det hela portabelt.

I terminalen finns en funktion för att printa hardcopies samt en möjlighet att använda sig av överföringshastigheter på 75/1200 eller 1200/1200.

Terminalen bygger på Sord M5, vilket betyder att man även kan använda terminalen som både dator och videotexterminal.

Pris för paketet är 2 395:— exkl moms. Generalagent är SMC i Göteborg.

BILLIG THRILLER

■ Att det går att sälja billiga dataprogram har Mastertronic bevisat. Att det inte behöver vara dåliga har man visat med sitt nya spel ''Chiller''.

Spelet bygger på Michael Jacksons skiva ''Thriller'' och går ut på att man ska rädda en flicka undan gastar och spöken.

DATAÄNKOR

■ Fotbollsänkor och ishockeyänkor har man hört talas om. Det senaste på den fronten är dataänkor. Det är fruar som aldrig får se skymten av sina äkta män. De kommer direkt hem från jobbet, slänger i sig lite mat och sitter sedan och slaktar drakar eller skjuter ned rymdskepp fram till klockan 4 på morgonen.

Viss forskning i England har visat att detta kan bli ett socialt problem under 80-talet. Margaret Shotton vid Universitetet i Loughborough har intervjuvat 100 vuxna om deras datorvanor. Tyvärr var bara 4 av dessa kvinnor.

Hon har kommit fram till att detta är problem bland ca 1 % av alla hemdatorägare. Med tanke på att det finns ca 2 miljoner datorer i Storbritannien så är detta ett utbrett problem.

Med endast 100 deltagande i undersökningen är det för tidigt att säga något om orsakerna till datorberoende. Så undersökningen fortsätter.



UTÖKAT PROGRAM

■ Synkyongkoncernen som tillverkar SKC disketter har nu funnits på den svenska marknaden i ett år. 20 % av den svenska marknaden har SKC kapat åt sig.

Det är bara 5 1/4 tums format och för 48 TPI spårtäthet som funnits hitintills, men nu ökas det ut med disketter för 96 TPI spårtäthet.

Samtliga disketter säljs med 5 års garanti, under nästa år presenteras det nya mikroformatet 3 1/4 tums disketter. Svensk generalagent är Daxtronic AB i Askim.



KOMPATIBEL TV

■ PAL, SECAM (öst) och SECAM (väst)!

Detta är de tre olika system som TV-program sänds på över världen. Det stora problemet har alltid varit att de inte är kompatibla. Därför går det inte att använda t ex en svensk TV i USA.

Rättare sagt gick inte. Nu har nämligen SABA kommit med sin nya TV, Ultracolor PM 25 S.

Vad som är ännu trevligare är att TV:n är en utmärkt monitor i datasammanhang tack vare kontrastfilterskivan framför rutan.

SVENSKA SPEL

■ Nu kommer det svenska spel. Från Swescot kommer fyra stycken spel på svenska till Spectrum och VIC-64. Det är två actionspel och två äventyrsspel.

Äventyrsspelen heter ''ZorNaks Gyllene Skatt'' och ''Den Stulna Kungaspiran''. Där verkar det sistnämda intressantast med starka influenser från rollspelsvärlden.

Dessutom ger man ut ett actionspel, ''Slinger'' samt en samling med enklare maskinkodsspel, ''Speldorado''.

Vi återkommer med recension när vi har testat dem.

DATANYTT

ÄVENTYRARE I KONKURS

■ Digital Fantasia, vilka har givit ut ''Mysterious Adventures'' till bl a Spectrum har gått i konkurs. Spelen har dock blivit räddade över till företaget Chanel 8 som tillverkar samma program för bl a Commodore-64 och Atari.

Inte nog med detta! Man tänker utöka antalet titlar med tre nya äventyr. De ska heta ''Midwinter'', ''After the Fire'' och ''Beyond the Infinite''. Äventyren blir tillgängliga för CBM64, Atari, Spectrum, Dragon, BBC och Atmos.

ORIC PÅ FRANSKA

■ I och med att Oric är marknadsledande i Frankrike blir det också där de i första hand släpper sin nya dator ''Stratos''. Rent tekniskt kommer den att vara mycket lik ''Atmos'' och baserad på samma 6502-processor.

Någon brist på mjukvara kommer det inte att bli. Både Oric-1 och Atmos programmen kommer att vara helt kompatibla med Stratos.

GRATIS PROGRAM?

■ Ett sätt att skydda sig mot piratkopiering är kanske att ge bort programmen. Det är precis vad Hilton Computor Services gör.

Detta kallas på engelska för ''Freeware''. Idéen är att man beställer programmet och sen skickar firman så pass mycket pengar man tyckte det var värt. I utbyte får man då programmet uppgraderat efter hand.

— Vi vet att vi tar en stor risk, säger Jack Gibbons på Hilton. Om vi hade erbjudit spel hade saken varit annorlunda. Vårat program är ett rent budgetprogram och har en begränsad seriös marknad. Därför tror vi att det kanske kan fungera.

Programmet man saluför heter ''Personal Banking System''.

Adressen är: Hilton Computor Services, 14 Avalon Road, Orpington, Kent, Storbritannien.



PROGRAMMERA PÅ RESAN

■ Addo kommer med flera intressanta nyheter i höst. För det första kommer man med ett videotexprogram till MZ-700. Programmet klarar av att hämta bilder automatiskt och spara dessa för framtida bruk. I och med detta blir också Addo informationslämnare i Datavision.

Vad som verkar ännu intressantare är Sharps nya portabla dator. Den heter PC-500 och har bl a ett komplett kommunikationspaket. Datorn är batteridriven och har en 16 bitars processor. Operativsystemet blir MS-DOS. I och med att datorn endast väger 5.5 kg och har inbyggd skärm kan den plockas med överallt.

För den som så önskar finns det en väska med plats för modem. Nu kommer man kanske att se de första programmerarna ombord på tågen. Undrar om PC-5000 är lika störande ombord på flygplan?

NYA PROGRAM

■ Luxor har två nya program för den seriösa användaren. IDA 800 är ett registerprogram som tar fram statistik lagrat av andra program. Såväl analytisk som beskrivande statistik kan bearbetas, selekteras och skrivas ut på printer eller plotter.

Det andra programmet heter TID 800 och är ett tidsredovisningsprogram lämpligt för företag som säljer maskintid. Även andra grupper som tar betalt per timma kan använda sig av TID 800.

COMMODORE I SKOLORNA

■ Datatronic och Förlagsgruppen har börjat ett samarbete med sikte på grundskolan. Man erbjuder skolorna färdiga utbildningspaket med datorer, externminnen, skrivare och litteratur. Det enda skolan behöver bidra med är lärare.

Man kan erbjuda undervisning i de mest skiftande ämnen såsom kemi, fysik, matematik, språk och naturligtvis programmering.

Själva säger man att det inte är en fråga om konkurens med Kompisdatorn utan mer ett billigare alternativ till denna. Därför erbjuder man även Comal som alternativspråk.

I och med att man nu har uppnått balans mellan tillgång och efterfrågan på datorer kan man erbjuda skolorna utbildningspaketet med hög leveranssäkerhet.

ABC-SERIE

■ Man undrar vad Acorns nya datorserie kommer att heta om eller när den presenteras i Sverige. Det Brittiska namnet är ABC, vilket är som gjort för att skapa missförstånd.

I vilket fall som helst består serien av sex olika datorer med olika kompatibilitet. Allt från ABC100 med Z80 processor och CP/M till ABC310 med Intel 80286 (en variant på 8086) och IBM-kompatibilitet.

ABC visades för första gången på PCW-mässan i september men kommer inte att börja säljas förrän 1985.

KOMMUNIKATION PÅ ABC-802

■ ABC-802 kan nu kommunicera med hjälp av ett modem och med protokoll på PROM-kort.

Då kan ABC-802 spela rollen av terminal. Därför kan den enkelt kommunicera med databaser eller andra datorer.

Den hårdvara som klarar av detta kallas Modem 800. Modem 800 klarar själv av att svara och ringa upp. Den ställer automatiskt in antalet stoppbitar och rätt hastighet. Alla hastigheter mellan 300 och 1200 baud klarar Modem 800 av.

Det finns också en speciell telefaxadapter m ed vilken man kan klara av den nya kommunikationskanalen Teletex.

"PETER PAN"

■ J M Barrie; mannen som skrev ''Peter Pan'' testamenterade all avkastning av figuren till ett barnsjukhus.

Följden är att överskottet från det nya äventyrsspelet ''Peter Pan'' också går till samma sjukhus.

I god ''Hobbit''-anda medföljer boken med spelet.

Spelet går ut på att kämpa mot vilda djur, indianer och pirater. Detta lär kräva spelarens hela skicklighet, enligt tillverkarna: Hodder and Stoughton.

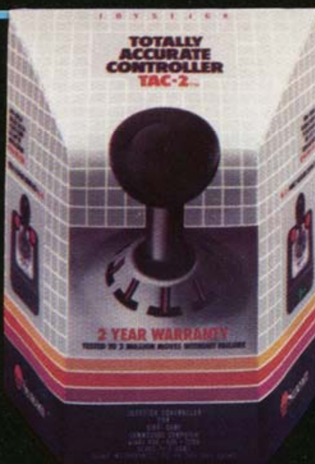
BORT MED JOYSTICKS IN MED JOYCARD

■ Japanska Mitsumi har gjort en ny variant av Joysticks. Den kallas Joycard och bygger på en helt ny princip.

I stället för att vicka på en spak ska man trycka en liten platta i olika riktningar. Känsligheten kan ställas in med två olika kontroller.

Som det mesta från Japan i dag är den helt MSX-kompatibel. Hela kortet är litet, smidigt och annorlunda.

Snabba attacker. Svåra undanmanövrar. Avancerade spel. Din skicklighet ökar och kraven på din joystick ställs allt högre. Känslan av kontroll är viktig. Först då sker spelet på dina villkor. TAC-2 klarar kraven. Skickligheten får du stå för själv.
Med de flesta joysticks kan du inte göra din manöver förrän det är för sent. TAC-2 har en exakt styrning som ger dig en chans, in i det sista, att glida undan och gå till motattack.
Spelet sker på dina villkor.
TAC-2 har dubbla kommandoknappar. Du som är vänsterhänt slipper spela med "fel" hand eller vända på plattan.



Du kan låta din hårdhänte lillebror spela med utan att vara rädd för att den ska gå sönder. TAC-2 har en aluminiumplatta och en stålspak som tål kraftiga brytningar. Den är så omsorgsfullt byggd att vi ger dig hela två års garanti – något vi är ganska ensamma om.
Priset blir en positiv överraskning för dig.
TAC-2 passar till VIC-20, -64, Atari och de flesta andra datorer.
TAC-2 står för Totally Accurate Controller. "Accurate" betyder: Noggrann; exakt, precis, omsorgsfull, riktig. En joystick utöver det vanliga.

TÅL DIN JOYSTICK EN JÄMFÖRELSE ?

TAC-2

Suncom
Always ahead of the game

Säljes i välsorterade datorbutiker.
Distribueras av PYLATOR AB, Box 4516, 184 04 TÄBY. Tel. 08-732 84 55.

PYLATOR

COMMODORE
COMPUTING INTERNATIONAL

Nr 9/84



GÖR 1541:AN 5 GÅNGER SNABBARE
GE TILLVARON LITE LJUS MED EN PENNA
SENASTE VIC-NYHETERNA!
PRIVATMARKNADEN
VIC-RAPPORT

GÖR 1541:AN 5 GÅNGER SNABBARE!

Alla tycker att diskdriven 1541 är långsam och man blir lätt irriterad när man sitter och väntar på att stora program ska laddas in. Nu ska vi råda bot på detta med ett program som gör att 1541:an laddar program 5 ggr snabbare. Att knappa ett så här stort program felfritt är omöjligt, men ha tungan rätt i mun och ha inte för bråttom så går det bra.

```
10 CLR:GOTO195
11 DATA011,008,192,007,158,051,050,051
12 DATA056,000,000,000,032,047,243,169
13 DATA226,162,248,133,167,134,168,169
14 DATA000,162,003,133,169,134,170,169
15 DATA008,032,012,237,169,111,032,185
16 DATA237,169,077,032,221,237,169,045
17 DATA032,221,237,169,087,032,221,237
18 DATA160,000,165,169,032,221,237,165
19 DATA170,032,221,237,169,030,032,221
20 DATA237,177,167,032,221,237,200,192
21 DATA030,144,246,032,254,237,024,165
22 DATA167,105,030,133,167,144,003,230
23 DATA168,024,165,169,166,170,105,030
24 DATA133,169,144,002,230,170,224,005
25 DATA144,173,201,000,144,169,169,008
26 DATA032,012,237,169,111,032,185,237
27 DATA169,077,032,221,237,169,045,032
28 DATA221,237,169,069,032,221,237,169
29 DATA139,032,221,237,169,004,032,221
30 DATA237,169,011,141,017,208,032,251
31 DATA237,234,234,076,046,240,169,011
32 DATA141,000,221,044,000,221,016,251
33 DATA169,003,141,000,221,162,005,202
34 DATA234,208,252,162,004,173,000,221
35 DATA042,042,102,176,106,102,176,234
36 DATA202,208,242,165,176,073,255,096
37 DATA032,082,239,201,255,240,248,160
38 DATA000,169,011,141,000,221,044,000
39 DATA221,016,251,169,003,141,000,221
40 DATA162,007,202,208,253,173,000,221
41 DATA042,042,102,176,106,102,176,234
42 DATA234,173,000,221,042,042,102,176
43 DATA106,102,176,234,234,173,000,221
44 DATA042,042,102,176,106,102,176,234
45 DATA234,173,000,221,042,042,102,176
46 DATA106,102,176,165,176,073,255,153
47 DATA166,251,200,208,180,096,120,169
48 DATA001,133,167,160,255,032,124,239
49 DATA192,255,240,064,162,002,165,167
50 DATA240,002,162,004,173,166,251,208
51 DATA007,238,167,251,173,167,251,044
52 DATA169,000,133,168,189,166,251,145
53 DATA174,230,174,208,002,230,175,232
54 DATA228,168,208,240,162,000,134,167
55 DATA173,166,251,208,198,169,053,133
56 DATA001,169,027,141,017,208,169,064
57 DATA133,144,024,096,169,053,133,001
58 DATA169,027,141,017,208,234,169,029
59 DATA056,096,160,000,185,066,240,153
60 DATA048,001,200,192,031,208,245,032
61 DATA210,239,076,048,001,234,008,072
62 DATA169,000,168,089,000,160,200,208
63 DATA250,201,128,240,004,169,055,133
64 DATA001,166,174,164,175,104,040,088
65 DATA096,221,016,173,240,034,173,161
66 DATA002,074,176,250,173,001,221,041
67 DATA253,141,001,221,173,001,221,041
68 DATA004,240,249,169,144,024,076,059
69 DATA239,173,161,002,041,018,240,243
70 DATA024,096,173,151,002,172,156,002
71 DATA204,155,002,240,011,041,247,141
72 DATA151,002,177,247,238,156,002,096
73 DATA009,008,141,151,002,169,000,096
74 DATA072,173,161,002,240,017,173,161
75 DATA002,041,003,208,249,169,016,141
76 DATA013,221,169,000,141,161,002,104
77 DATA096,165,000,041,006,201,002,240
78 DATA003,076,158,253,234,169,005,133
79 DATA009,162,090,134,075,162,000,169
80 DATA082,133,036,032,086,245,080,254
81 DATA184,173,001,028,197,036,240,009
82 DATA198,075,208,239,169,010,076,105
83 DATA249,080,254,184,173,001,028,149
84 DATA037,232,224,007,208,243,032,151
85 DATA244,165,022,069,023,069,024,069
86 DATA025,069,026,240,007,198,009,208
87 DATA192,076,030,244,165,024,197,006
88 DATA240,003,076,011,244,133,034,169
89 DATA006,133,049,076,060,004,165,018
90 DATA166,019,133,022,134,023,165,006
```

```
91 DATA133,024,165,007,133,025,169,000
92 DATA069,022,069,023,069,024,069,025
93 DATA133,026,032,052,249,162,090,032
94 DATA086,245,160,000,080,254,184,173
95 DATA001,028,217,036,000,240,006,202
96 DATA208,237,076,081,245,200,192,008
97 DATA208,234,032,086,245,080,254,184
98 DATA173,001,028,145,048,200,208,245
99 DATA160,186,080,254,184,173,001,028
100 DATA153,000,001,200,208,244,032,224
101 DATA248,165,056,197,071,240,003,076
102 DATA246,244,032,233,245,197,058,240
103 DATA003,076,002,245,160,000,169,085
104 DATA032,082,004,185,000,006,133,119
105 DATA044,000,024,016,251,169,016,141
106 DATA000,024,044,000,024,048,251,162
107 DATA000,138,102,119,042,042,102,119
108 DATA042,042,141,000,024,138,102,119
109 DATA042,042,102,119,042,042,141,000
110 DATA024,138,102,119,042,042,102,119
111 DATA042,042,141,000,024,138,102,119
112 DATA042,042,102,119,042,042,141,000
113 DATA024,162,002,202,208,253,169,015
114 DATA141,000,024,200,208,173,234,234
115 DATA234,234,234,234,234,173,000,028
116 DATA009,008,141,000,028,173,000,006
117 DATA208,003,076,158,253,197,024,208
118 DATA249,133,006,173,001,006,133,007
119 DATA076,101,003,133,119,044,000,024
120 DATA016,251,169,016,141,000,024,044
121 DATA000,024,048,251,162,004,169,000
122 DATA102,119,042,042,102,119,042,042
123 DATA141,000,024,202,208,240,234,234
124 DATA234,234,234,234,169,015,141,000
125 DATA024,096,096,133,000,088,165,000
126 DATA048,252,120,096,120,234,234,234
127 DATA234,234,234,165,024,141,000,006
128 DATA133,006,165,025,141,001,006,133
129 DATA007,169,004,133,120,169,226,032
130 DATA130,004,201,002,144,051,160,000
131 DATA132,120,164,120,185,219,254,240
132 DATA018,088,032,118,214,120,169,226
133 DATA032,130,004,201,002,144,026,230
134 DATA120,208,231,169,192,032,130,004
135 DATA169,226,032,130,004,201,002,144
136 DATA008,169,255,032,082,004,076,034
137 DATA235,173,000,006,240,248,197,024
138 DATA240,196,173,000,006,133,006,173
139 DATA001,006,133,007,076,160,004,234
140 DATA234,234,234,160,000,185,025,244
141 DATA153,048,001,200,192,031,208,245
142 DATA076,048,001,169,000,168,089,000
143 DATA160,200,208,250,201,128,240,007
144 DATA169,055,133,001,076,001,245,076
145 DATA048,244,160,000,177,187,201,036
146 DATA240,242,169,001,133,167,169,000
147 DATA133,144,165,167,032,012,237,169
148 DATA111,032,185,237,165,144,016,011
149 DATA230,167,165,167,201,016,208,230
150 DATA076,187,238,165,167,201,008,240
151 DATA239,160,000,185,122,244,240,006
152 DATA032,210,255,200,208,245,032,225
153 DATA255,208,251,238,234,234,234,234
154 DATA076,187,238,234,013,066,073,084
155 DATA084,069,032,078,085,082,032,070
156 DATA076,079,080,080,089,032,065,078
157 DATA083,067,072,065,076,084,069,078
158 DATA013,000,000,000,000,000,000,000
159 DATA000,000,000,000,000,120,169,055
160 DATA133,001,160,000,132,003,169,160
161 DATA133,004,177,003,145,003,230,003
162 DATA208,248,230,004,208,244,169,229
163 DATA141,214,253,169,076,141,114,254
164 DATA141,249,244,169,188,141,115,254
165 DATA169,254,141,116,254,169,009,141
166 DATA250,244,169,244,141,251,244,169
167 DATA018,133,003,169,010,133,004,169
168 DATA226,133,005,169,248,133,006,177
169 DATA003,145,005,200,208,249,230,004
170 DATA230,006,165,006,201,250,208,239
171 DATA169,016,162,008,133,003,134,004
172 DATA169,187,162,238,133,005,134,006
173 DATA177,003,145,005,200,208,249,230
174 DATA004,230,006,165,006,201,240,208
175 DATA239,185,067,013,153,095,228,200
176 DATA192,080,208,245,160,000,185,012
177 DATA012,153,009,244,200,192,148,208
178 DATA245,169,053,133,001,076,248,252
179 DATA234,234,000,032,066,089,084,069
180 DATA083,032,070,082,069,069,013,000
181 DATA000,000,000,000,000,000,147,013
182 DATA032,032,032,032,042,042,042,042
183 DATA032,067,054,052,045,072,089,080
184 DATA082,065,045,076,079,065,068,045
185 DATA083,089,083,084,069,077,032,042
186 DATA042,042,042,013,013,032,040,067
187 DATA041,056,052,032,018,084,082,073
188 DATA066,065,082,146,032,032,000,129
189 DATA072,032,000,000,000,000,000,000
190 DATA000,000,000,000,000,000,000,000
191 DATA10355,10666,10986,11346,11058
192 DATA09936,08856,08690,09460,07556
193 DATA08119,08952,09829,10579,08282
194 DATA12151,09771,03416,00000,00000

195 PRINT"□■■         HAR DU SPARAT PROGRAMMET ??"
196 GETA$:IFA$<>"J"ANDA$<>"N"THEN196
197 IFA$="N"THENPRINT:PRINT:PRINT"G£R DET INNAN DU K£R PROGRAMMET":END
198 PRINT:PRINT:PRINT"JAG KOLLAR DATASATSERNA  !"
199 DIMS(18)
200 FORX=1TO18
201 FORY=1TO80:READA:S(X)=S(X)+A
202 NEXTY,X
203 FORX=1TO18
204 READCS:IFS(X)=CSTHENNEXT:GOTO208
205 PRINT:PRINT:PRINT"FEL I DATA SATSERNA !!!"
206 PRINT:PRINT"I RADERNA ";90+10*X;"-";99+10*X" !"
207 END
208 RESTORE:PRINT:PRINT:PRINT"DATASATSERNA OK!"
209 FORX=0TO1439:READA:POKE2049+X,A:NEXT
210 POKE45,179:POKE46,13:POKE47,179:POKE48,13
211 PRINT:PRINT"SPARA NU HYPRA LOAD  ":PRINT
212 PRINT"´RUN´ AKTIVERAR HYPRA-LOAD !"
213 CLR

READY.
```

PRINTERBILD

■ Programmet ger en möjlighet att snabbt kunna skapa grafik på printern. Man bygger enkelt upp en förstorad bild på skärmen och dumpar sedan denna på skrivaren.

För att tända en punkt trycker man på '+' och för att släcka en trycker man på '—'. Markören flyttas med hjälp av markörtangenterna.

När man fått ut bilden på skrivaren får man också ut de data som krävs för att skapa bilden. För att senare utnyttja dessa ska man först skriva ut CHR$(8) på skrivaren. Därefter läser man in data för data, adderar 128 och skriver ut det. Se nedanstående program.

Programmet ovan skriver ut siffrorna 0-9 med liten stil. Datasatserna har tagits fram med hjälp av printerbild. Grafiken behöver ej nödvändigtvis vara just 40 punkter lång utan kan sättas godtyckligt. CHR$(15) på slutet används för att återställa printern för vanlig utskrift.

```
1 REM ***  PRINTERBILD  ***
2 REM *** DANIEL HAZARD ***
3 REM ***   84-09-26    ***
10 POKE53280,0:POKE53281,0:PRINT"▒▢";
20 FORA=1TO21:PRINT"........................................";:NEXT
30 PRINT"▒+   :▒ SÄTT PUNKT        ▒F1  :▒ UTSKRIFT":PRINT"▒-    ▒ TA BORT PUNKT"
40 PRINT"▒CLR  :▒ SUDDA ALLT":PRINT"▒HOME:▒ MARKöR UPP";
50 GETA$:IFA$="▢"THENY=Y-1
60 IFA$="▒"THENY=Y+1
70 IFA$="▒"THENX=X+1
80 IFA$="▒"THENX=X-1
90 IFA$="▒"THENX=0:Y=0
100 IFA$="▢"THENX=0:Y=0:GOTO10
110 IFA$="■"THEN200
120 IFX=-1THENX=39
130 IFX=40THENX=0
140 IFY=-1THENY=20
150 IFY=21THENY=0
160 SC=1024+Y*40+X
170 IFA$="+"THENPOKESC,81
180 IFA$="-"THENPOKESC,46
190 POKESC,PEEK(SC)OR128:FORT=1TO50:POKESC,PEEK(SC)AND127:GOTO50
200 OPEN4,4:PRINT#4,CHR$(8):FORD=0TO1:FORA=0TO2:IFD=1THENPRINT#4
210 FORB=0TO39:Z=0:FORC=0TO6:IFPEEK(1024+A*280+B+C*40)=81THENZ=Z+2↑C
220 NEXTC
230 IFD=0THENPRINT#4,CHR$(128+Z);
240 IFD=1THENPRINT#4,Z;
250 NEXTB:PRINT#4:NEXTA:PRINT#4,CHR$(15):NEXTD:CLOSE4:GOTO50

READY.
```

KASSETTLISTA

■ Programmet ger en utskrift som passar i fordralet på en musik-kassett. Först skriver man vad A-sidan på kassetten ska ha för namn. Därefter skriver man in vad de olika styckena heter på sidan A. Likadant gör man med sida B.

Därefter begär man utskrift och namnen skrivs ut på printern. Sedan klipper man till blanketten så att den får lämplig storlek för att passa i ett kassettfordral. Din kassettsamling ser sedan snygg och enhetlig ut (om än lite "datorpåverkad"). ■

Av Daniel Hazard

```
1 REM ***  KASSETTLISTA  ***
2 REM *** DANIEL  HAZARD ***
3 REM ***    84-09-26    ***
10 POKE53280,0:POKE53281,0:PRINT"▢";:DIMLA$(14),LB$(14)
20 PRINT"┌─────────────────────────────────────┐"
30 FORA=0TO014:PRINT"!                  !                  !":NEXT
40 REM RAD 30 SKALL HA 18 MELLANSLAG PÅ BÅDA STÄLLEN
50 PRINT"├─────────────────────────────────────┤"
60 PRINT"!                                     !"
70 PRINT"!                                     !"
80 PRINT"└─────────────────────────────────────┘"
90 REM PRINTSATSERNA PÅ RADERNA 20 SAMT 50-80 ÄR SAMMANLAGT 39 TECKEN LÅNGA
100 GOSUB250:PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒1.NAMN:A 2.NAMN:B 3.SIDA:A 4.SIDA:B
110 PRINT"5. UTSKRIFT"
120 INPUTA
130 ONAGOTO140,160,180,210,280
140 GOSUB250:PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒  *****************":INPUTNA$
150 PRINT"▒▒▒▒▒":FORA=1TOLEN(NA$):PRINT"▒"MID$(NA$,A,1);:NEXT:GOTO100
160 GOSUB250:PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒  *****************":INPUTNB$
170 PRINT"▒▒▒▒▒":FORA=1TOLEN(NB$):PRINT"▒"MID$(NB$,A,1);:NEXT:GOTO100
180 GOSUB250
190 FORA=0TO14:GOSUB250:PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒  *****************"
200 INPUTLA$(A):PRINTLEFT$("▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒",A+2)"▒"LA$(A):NEXT:GOTO100
210 GOSUB250
220 FORA=0TO14:GOSUB250:PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒  *****************"
230 INPUTLB$(A)
240 PRINTLEFT$("▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒",A+2)"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒"LB$(A):NEXT:GOTO100
250 PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒"
260 FORT=0TO3:PRINT"                                       ":NEXT:RETURN
270 REM RAD 230 SKALL HA 39 MELLANSLAG
280 OPEN4,4:FORA=0TO14:PRINT#4,"!"LA$(A)CHR$(16)"20"LB$(A)CHR$(16)"39!":NEXT
290 PRINT#4,"!"CHR$(14)NA$CHR$(15)CHR$(16)"39!"
300 PRINT#4,"!"CHR$(14)NB$CHR$(15)CHR$(16)"39!"
310 CLOSE4:GOTO100

READY.
```

```
10 OPEN4,4:PRINT#4,CHR$(8);
20 FORA=1TO40:READB:PRINT#4,CHR$(128+B);:NEXTA
30 PRINT#4,CHR$(15):CLOSE4
40 DATA124,68,124,0,124,0,116,84,92,0,84,84,124,0,28,16,124,0
50 DATA92,84,116,0,124,84,116,0,4,4,124,0,124,84,124,0,92,84,
124,0,0,0,0
```

SCHEMA

■ Programmet är ett exempel på hur man kan utnyttja printerns möjligheter till egendefinierade tecken. Programmet skriver ut ett skolschema som har ett format av storleken 9×6 cm eller ett som har formatet 17×12 cm. OBS! grafiken som används i programmet gör att endast skrivarna 1525 och 801 går att använda.

De datasatser som finns på raderna 750-840 motsvarar de tider som lektionerna börjar och slutar.

Ex: 750 DATA8,15,8,55

Denna rad innebär att första lektionen börjar 8.15 och slutar 8.55. Genom att ändra dessa datarader kan du anpassa programmet för just ditt eget schema.

När du skriver in en dag, skriver du först ämnet och ett kommatecken. Om du på skolan har speciella nummer på salarna skriver du därefter salnumret och trycker på RETURN, annars trycker du bara på RETURN. Du gör likadant med resten av dagens lektioner.

När ett schema är klart kan det sparas på skiva. Se då till att du har skrivit in ditt namn innan du sparar det. När du sedan hämtar schemat igen skriver du först in namnet och laddar sedan schemat från skivan.

```
ALLT OM HEMDATORER  SCHEMA  ALLT OM HEMDATORER
              MAN     TIS     ONS     TOR     FRE
8.15 - 8.55   MA49    SV28    ---     EN19    SH14
8.55 - 9.05   FY41    SV28    TL49    FY43    SH14
9.05 - 9.45   KE48    FY41    ID      MA51    BI42
9.45 - 10.00  SV26    MA53    ---     KE/MA   BI42
10.00 - 10.40 ---     ---     ---     ---     MA22
10.40 - 10.50 ID      BY      MA/FY   TL49    ---
10.50 - 11.30 ID      BY      MA/FY   TL49    EN5
11.30 - 11.35 TL49    BY      KE/KE   EN9     TY5
11.35 - 12.15 TL49    BY      KE/KE   TY9     ---
12.15 - 12.25 ---     ---     ---     ---     ---

DANIEL HAZARD T2L
```

```
1 REM ***    SCHEMA     ***
2 REM *** DANIEL HAZARD ***
3 REM ***   84-10-09    ***
100 POKE53280,0:POKE53281,0:PRINT"[illegible]";
110 GOSUB690
120 PRINT"[illegible]";:FORA=0TO9:FORB=0TO4:PRINTTAB(B*8)AM$(A,B)TAB(B*8+3)SA$(A,B);:NEXT:
PRINT:NEXT
130 PRINTNA$:PRINT"1. INSKRIVNING AV DAG":PRINT"2. ANDRING AV TIMMA"
140 PRINT"3. UTSKRIFT AV LITET SCHEMA":PRINT"4. UTSKRIFT AV STORT SCHEMA"
150 PRINT"5. LAGRING AV SCHEMA":PRINT"6. HAMTNING AV SCHEMA"
160 PRINT"7. INSKRIVNING AV NAMN"
170 INPUTA:ONAGOTO200,220,240,460,630,670
180 IFA=7THENINPUT"NAMN";NA$
190 GOTO120
200 PRINT"DAG (1-5)";:INPUTB:B=B-1
210 FORA=0TO9:PRINT"LEKT "A+1;:INPUTAM$(A,B),SA$(A,B):NEXT:GOTO120
220 PRINT"DAG,LEKT (1-5,1-10)":INPUTB,A:A=A-1:B=B-1
230 INPUTAM$(A,B),SA$(A,B):GOTO120
240 OPEN4,4:RESTORE:IFHA$<>""THEN260
250 FORA=1TO64:READB:NEXT:FORA=1TO66:READB:HA$=HA$+CHR$(128+B):NEXT
260 PRINT#4,CHR$(8)HA$;CHR$(15)" "CHR$(14)"SCHEMA"CHR$(15)" "CHR$(8)HA$CHR$(15)
270 RESTORE:FORA=1TO24:READB:NEXT
280 PRINT#4,"         MAN   TIS   ONS   TOR   FRE":FORA=0TO9:READC$,D$
290 FORA=0TO9
300 IFMID$(C$,1,1)<>""THENPRINT#4,A$(VAL(MID$(C$,1,1)));
310 IFMID$(C$,2,1)<>""THENPRINT#4,A$(VAL(MID$(C$,2,1)));
320 PRINT#4,CHR$(8)CHR$(128)CHR$(192)CHR$(15);
330 IFMID$(D$,1,1)<>""THENPRINT#4,A$(VAL(MID$(D$,1,1)));
340 IFMID$(D$,2,1)<>""THENPRINT#4,A$(VAL(MID$(D$,2,1)));
350 READC$,D$:PRINT#4,CHR$(27)CHR$(16)CHR$(0)CHR$(18)"-";
360 IFMID$(C$,1,1)<>""THENPRINT#4,A$(VAL(MID$(C$,1,1)));
370 IFMID$(C$,2,1)<>""THENPRINT#4,A$(VAL(MID$(C$,2,1)));
380 PRINT#4,CHR$(8)CHR$(128)CHR$(192)CHR$(15);
390 IFMID$(D$,1,1)<>""THENPRINT#4,A$(VAL(MID$(D$,1,1)));
400 IFMID$(D$,2,1)<>""THENPRINT#4,A$(VAL(MID$(D$,2,1)));
410 FORB=0TO4:X$=RIGHT$("0"+STR$((B+1)*6+2),2):X1$=RIGHT$("0"+STR$((B+1)*6+4),2)
420 PRINT#4,CHR$(16)X$AM$(A,B)CHR$(16)X1$;:IFVAL(SA$(A,B))=0THEN450
430 IFMID$(SA$(A,B),1,1)<>""THENPRINT#4,A$(VAL(MID$(SA$(A,B),1,1)));
440 IFMID$(SA$(A,B),2,1)<>""THENPRINT#4,A$(VAL(MID$(SA$(A,B),2,1)));
450 NEXT:PRINT#4:NEXT:PRINT#4:PRINT#4,NA$:CLOSE4:GOTO120
460 OPEN4,4:RESTORE:IFHA$<>""THEN480
470 FORA=1TO64:READB:NEXT:FORA=1TO66:READB:HA$=HA$+CHR$(128+B):NEXT
480 PRINT#4,CHR$(8)HA$;" "CHP$(14)"     S C H E M A     "CHR$(8)HA$CHR$(15)
490 PRINT#4:PRINT#4:RESTORE:FORA=1TO24:READB:NEXT
500 PRINT#4,CHR$(14)"        MAN   TIS   ONS   TOR   FRE"
510 PRINT#4,"         ______________________________":FORA=0TO9:READC$,D$
520 IFMID$(C$,1,1)<>""THENPRINT#4,CHR$(15)C$;
530 PRINT#4,CHR$(8)CHR$(128)CHR$(192)CHR$(15);
540 IFMID$(D$,1,1)<>""THENPRINT#4,A$(VAL(MID$(D$,1,1)));
550 IFMID$(D$,2,1)<>""THENPRINT#4,A$(VAL(MID$(D$,2,1)));
560 READC$,D$:PRINT#4,CHR$(16)"04-";:IFMID$(C$,1,1)<>""THENPRINT#4,CHR$(15)C$;
570 PRINT#4,CHR$(8)CHR$(128)CHR$(192)CHR$(15);
580 IFMID$(D$,1,1)<>""THENPRINT#4,A$(VAL(MID$(D$,1,1)));
590 IFMID$(D$,2,1)<>""THENPRINT#4,A$(VAL(MID$(D$,2,1)));
600 FORB=0TO4:X$=RIGHT$("0"+STR$((B+1)*12+2),2):X1$=RIGHT$("0"+STR$((B+1)*12+4),
2)
610 PRINT#4,CHR$(14)CHR$(16)X$;AM$(A,B)CHR$(15)CHR$(16)X1$SA$(A,B);:NEXT
620 PRINT#4,CHR$(13):NEXT:PRINT#4:PRINT#4:PRINT#4,NA$:CLOSE4:GOTO120
630 OPEN1,8,2,"@:FILE.SHEMA"+LEFT$(NA$,4)+",S,W":FORA=0TO9:FORB=0TO4
640 IFAM$(A,B)=""THENAM$(A,B)=" "
650 IFSA$(A,B)=""THENSA$(A,B)=" "
660 PRINT#1,AM$(A,B):PRINT#1,SA$(A,B):NEXT:NEXT:PRINT#1,NA$:CLOSE1:GOTO120
670 OPEN1,8,2,"FILE.SHEMA"+LEFT$(NA$,4)+",S,R":FORA=0TO9:FORB=0TO4
680 INPUT#1,AM$(A,B):INPUT#1,SA$(A,B):NEXT:NEXT:INPUT#1,NA$:CLOSE1:GOTO120
690 DATA116,84,92,84,84,124,28,16,124,92,84,116,124,84,116,4,4,124,124,84,124
700 DATA92,84,124
710 A$(0)=CHR$(8)+CHR$(128)+CHR$(124+128)+CHR$(68+128)+CHR$(124+128)+CHR$(15)
720 A$(1)=CHR$(8)++CHR$(128)+CHR$(124+128)+CHR$(15)
730 FORA=2TO9:A$(A)=CHR$(8)+CHR$(128):FORC=1TO3:READB:A$(A)=A$(A)+CHR$(B+128)
740 NEXT:A$(A)=A$(A)+CHR$(15):NEXT:RETURN
750 DATA8,15,8,55
760 DATA9,05,9,45
770 DATA10,00,10,40
780 DATA10,50,11,30
790 DATA11,35,12,15
800 DATA12,25,13,05
810 DATA13,15,13,55
820 DATA14,05,14,45
830 DATA14,55,15,35
840 DATA15,45,16,25
850 DATA126,9,126,0,127,64,64,0,127,64,64,1,127,1,0,0,0,62,65,62,0
860 DATA127,6,127,0,0,0,127,8,127,0,127,73,65,0,127,6,127,0,127
870 DATA65,62,0,126,9,126,0,1,127,1,0,62,65,62,0,127,9,118,0,127,73
880 DATA65,0,127,9,118

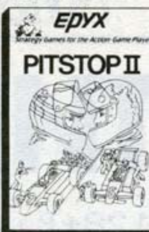
READY.
```

EPYX NYHETER

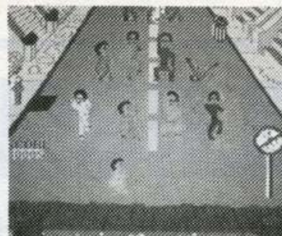
COMPUTER SOFTWARE



PITSTOP II™



NEW FROM EPYX.™



BREAKDANCE™



NEW FROM EPYX.

PITSTOP II – Den mycket efterlängtade fortsättningen till "PIT-STOP I". Du styr racerbilen runt banan. Planlägg loppet noga. Ju fortare Du kör desto mer bensin förbrukar Du, och ju mer sliter Du däcken. På serviceplatsen kämpar Du mot klockan med att fylla på bensin och byta däck. O.B.S Två spelare kan köra samtidigt. Art.nr. 5608 Kassett 179:- Diskett 249:-

"BREAKDANCE" – är ett spel som säkert kommer att klättra högt på toplistorna. Denna nya innedans har EPYX nu gjort ett dataspel på. Ett av de läckraste vi sett. Supergrafik och enorm musik. Spelet går ut på att dansa bättre än dina motspelare. Du har 250 olika danssteg att välja på. Slå din kompis eller spela mot datorn. Art.nr. 5801 Kassett 179:- Diskett 249:-

Program	Format/Best.nr.	Program	Format/Best.nr.	Program	Format/Best.nr.
Temple of Apshai	d,k 5217	Crush, Crumble & Chomp	d,k 5437	Lunar Outpost	d,k 5627
Upper reaches of Apshai	d,k 5237	Puzzle Panic	d 5927	Mission Impossible	d,k 5917
Curse of Ra	d,k 5257	Silicon Warrior	c 5664	Summer Games	d,k 5857
Sword of Fargoal	d,k 5267	Pitstop I	c 5607	World's Greatest Baseball Games	d 5877
Robots of Dawn	d 5307	Jumpman	d,k 5587	Fire One (with Starfire)	d,k 5747
Dragonriders of Pern	d,k 5647	Jumpman Jr	c 5597	Starfire (with Fire One)	d,k 5737
Oil Barons	d 5907	Gateway to Apshai	c 5617		

SUPERLÅGA PRISER k = kassett **179:-** d = diskett **249:-** c = cartridge **249:-**

KLIPP UR och skicka till DATA SOFT Box 291 382 00 NYBRO
JA Jag beställer att sändas per postförskott till mig:
Best.nr. .... Program: .... ☐ kass. ☐ disk. ☐ cart.
Best.nr. .... Program: .... ☐ kass. ☐ disk. ☐ cart.
Best.nr. .... Program: .... ☐ kass. ☐ disk. ☐ cart.
Namn: ....
Adress: .... Tel.nr. ....
Post.nr. .... Postadress: ....
☐ Kryssa om Du vill ha kommande katalog.

DATA soft
Box 291 382 00 NYBRO
0481 - 139 90 Ordertelefon
0455 - 270 00 (Programinformation)

NYHIT

Den ideala expansionen för din CBM64

80-TECKEN / GRAFIKKORT

- Inställbar digitalklocka
- Grafikbild även i färg med färgmonitor, en ideal med text (80 tecken!)
- Grafikbild: kan flyttas till bakgrundsnivå
- Den översta raden kan låsas och användas
- Justerbart radavstånd för bättre text läsning
- Kortet använder ej extra minne
- extra strömförsjörning behövs inte
- Basic minnet kan ökas med **CBM 64**: aus videominne

PÅ KÖPET:
SOFISTIKERAC ORDBEHANDLARE
Utökae manual.... GRATIS!

kr 749:-

*OBS! Ui varnar för (undermåliga) imitationer av ZERO-produkter.

förVIC20 och CBM64

•40/80 TECKENKORT kr. 749:-
Gör din Vic 20 mer professionell.
40 eller 80 tecken per rad.
Mycket skarp och stabil bild.

•64 k RAM + 2 k EPROMS kr. 749:-
Med mjukvara för RAM - filer. Lätt ditsatt.
Ingen extra ström behövs.

•EPROM-ERASER kr 299:-
raderar 4 EPROM samtidigt.

•EXPANSIONS ENHETER
med 2 portar kr 189:-
med 5 portar, helbuffering, on/off switch för 3 portar, inbyggd ström VIC20 399:- CBM64 485:-

För alla våra produkter: **Återförsäljare sökes.**

• Universell EPROM PROGRAMMER kr 390:-
för 2716, 2732, 2764, 27128, 2516, 2532 EPROMS
(Redan mer än 1000 nödja kunder!)
• Med detaljerad handbok. • Monterad och testad.
Den är lätt ditsatt och passar manga datorer.
Övertyga dig själv att den passar din dator och att den är lätt ditsatt.
Med styrmjukvara i EPROM kr. 79:-

• EPROMKORT kr. 149:-
2 st 2k/4k EPROM portar. Addresserna är inställbara.

• MACH3 PRINTER BUFFER
Varför vänta på printern?...
Med MACH 3 kan du använda din dator medan printern skriver.

	16 k	32 k	48 k
par. input - par. output	1075:—	1230:—	1380:—
seriell input - par. output	1195:—	1375:—	1550:—

zero ELECTRONICS

- Alla priser exkl. moms.
- Beställningar ifrån DANMARK, NORGE och FINLAND är välkomna (Dokumentation också på engelska och tyska)
- Vi har bra dokumentation över alla våra produkter ... GRATIS!
- OBS! Alla produkterna får prövas utan köptvång. Skickar du dem tillbaka oskadade inom 10 dagar betalar du bara portot.
- Samtliga priser är ca priser.

005

BUDDATORP + 57600 SÄVSJÖ + TEL. 0382 – 40037

HEMDATORER!

☐ VIC 64
☐ SPECTRUM
☐ SPECTRAVIDEO
☐ MICROBEE
☐ SKRIVARE
☐ FLOPPYDISC
☐ DISKETTER
☐ PROGRAM, MASSOR AV NYHETER
☐ ADMINISTRATIVA PROGRAM

Specialister vid installationer hos skolor och myndigheter, begär offert.
☐ **BESTÄLL GRATIS PRISLISTA**

Begär mer information, kryssa för ovan.

Namn: ....
Adress: ....
Postnr: ....
Postadress: ....



DATAMÄKLAREN

Box 3045 - 580 03 LINKÖPING
TEL: 013-10 31 74

HÖSTENS COMMODORE-NYTT

EGEN MONITOR

■ Handic ska inte sälja Commodores egna färgmonitorer, utan har tagit fram en egen, Handic 2000, som tillverkas i Japan. Monitorn blir omkopplingsbar mellan monokrom/färg, har video-, hifi- och datoringångar och ska kosta 2 500:— inklusive moms.

Vill man kunna använda monitorn som vanig TV går det att köpa till en TV-sats för 500 kronor. Monitorn är på 16 tum. Enligt Handic ska monitorn kunna bli centrat i svenskens kommande mediamöbel.

Till monitorn ansluts video, stereo, dator och parabolantenn (som också ska tillverkas av Handic). Walthers Video är förresten ett systerbolag till Handic, det är säkert inte en slump!

VIC-64 FÅR EFTERFÖLJARE

■ VIC-64 får en efterträdare — men det handlar inte om en helt ny dator. Super-64 blir en utbyggd, mer avancerad 64, men fortfarande fullt kompatibel.

Den nya datorn får de egenskaper som kritikerna hävdat att VIC-64 borde haft från början:

• 128 K RAM inbyggt, det betyder att det blir tillräckligt minnesutrymme för programmeraren.

• Bättre BASIC, idag måste man köpa till en cartridge för flera hundra kronor för att få en acceptabel BASIC. Super 64:ans BASIC ger fullt stöd åt ljud och grafikfunktionerna, och innehåller dessutom kommandon som AUTO och RENUMBER.

• 80 tecken per rad. Nu kan 64-ägaren utnyttja ordbehandling fullt ut. Super-64 blir omställbar mellan 40 och 80 tecken.

Super-64 kommer till Sverige nästa höst, priset är inte klart ännu, men hamnar gissningsvis mellan 4 500 och 5 000 kronor. ''Gamla'' VIC-64 ska inte tas ur produktion, den ska tillverkas i minst två år till, enligt Peter Wahlberg på Handic.

Commodore har idag inga planer på att tillverka någon expansionssats som gör VIC-64 till Super-64, men sannolikt kommer någon oberoende tillbehörsfirma att göra det.

PROGRAM-NYHETER

■ EUREKA! heter ett äventyrsspel med både text och grafik som släpptes samtidigt (femte november) i hela världen. Den som först klarar programmet, var han/hon än bor i världen, vinner 25 000 pund,



''Pianoskolan'' Sight and Sound lär ut pianospelets grunder, och gör flitig bruk av VIC:ens grafikmöjligheter.



En scen ur text-grafik-arkad-äventyret ''Eureka'' med en prissumma på 250 000 kronor till den som löser det först.

ungefär en kvarts miljon kronor.

Spelet har tagits fram av den engelske äventyrsförfattaren Ian Livingstone i samarbete med ett ungerskt programvaruhus.

Ungrarna har gjort grafiken. ''Eureka'' är det största program i genren som gjorts, det är på 250 K, och säljs på diskett eller fem kassetter.

Programmet innehåller element av både arkadspel och textäventyr, det går ut på att följa historien från forntid till nutid och lösa olika gåtor längs vägen.

Liksom ''ZORK-serien'' tillåter ''Eureka'' att man talar till det i hela meningar, inte bara med två ord åt gången, som annars är vanligt i äventyrsspel.

Priset i Sverige är satt till 195 kronor för kassett, 295 för diskett. Som introduktionserbjudande medföljer ett lexikon.

En annan intressant VIC-nyhet är musikprogrammet ''Sight and Sound'' som, förutom program och instruktionsbok, innehåller ett tangentbordsöverlägg med rörliga pianotangenter. Paketet lär ut grunderna i harmonilära, kan imitera en synthesizer och tillåter användaren att komponera, förvränga ljudet på olika sätt, och själv tillverka grafik som rör sig i takt med musiken.

Det går även att spela in egna stycken och spela solo till datorns komp.

Själva pianolektionerna bygger på den japanske pianisten Kawasakis pedagogik. Priset är 500 kronor, inklusive tangentbordsöverlägg.

Mer på musikfronten: Handic börjar nu sälja topplåtar på diskett. ''Thriller'', ''Sweet Dreams Are Made of This'' och många andra hist spelas av datorn medan noterna hoppar fram på sina linjer och texten rullar fram i bilden. Musikserien utnyttjar VIC:s ljudchip maximalt.

Det låter förvånadsvärt bra, och ganska likt originalen, om man bortser från sången som ju saknas.

Vitsen är att lyssnaren lär sig hur melodierna är uppbyggda, och man kan även laborera med ljud och rytm eller spela med själv.

KOPIERINGS-SKYDD

Kampen mot kopieringspiraterna fortsätter oförtrutet, enligt Handic går det nio piratkopior på varje originalprogram.

— Gissningsvis har piratprogram 50 procent av marknaden, säger Jan-Olof Jungersten, programansvarig på Handic. Piraterna är ett stort

problem eftersom de förstör marknaden på sikt. Risken är att nya program sjuker i kvalitet, eftersom programföretagens förtjänster minskar. Många amerikanska programföretag har det kärvt just nu, och det beror på piraterna.

Det kommer hela tiden nya kopieringsskydd, det senaste finns på kassetterna till Eureka, varje kassett säljs med ett färgmönster på omslaget som inte går att fotokopiera. När programmet startar frågar det efter ett nummer som bara kan hämtas från färgkoden. Därför räcker det inte att göra en kopia på kassetten.

En annan metod används på diskettprogram, disketten förses helt enkelt med ett magnetskikt längst in, försöker man kopiera förstörs diskettstationens läs/skrivhuvud.

Men är inte det onödigt brutalt?

— Det kan tyckas så, men vad ska vi göra? Om vi inte får stopp på piratkopieringen gräver vi vår egen grav, säger Jan-Olof Jungersten, som också kräver att politikerna ingriper mot piratkopiering med hårdare lagstiftning.

NY COMMODORE-FABRIK

■ Nu till hösten kommer den nya Commodorefabriken att stå klar i Corby, England. Man räknar med att fabriken ska ha en kapacitet på 3 500 datorer per månad. Då räknar man med att kunna tillverka plus/4, C16 och 64:an där. Kostnaderna för den nya anläggningen ligger på 20 miljoner pund, än så länge . . .

Fortfarande kommer Commodores gamla fabrik i Braunschweig, Västtyskland att tillverka PET-datorerna och ett flertal andra produkter.

VIC-20 ÄR DÖD, LEVE C16

■ — Nu har vi slutat tillverka VIC-20, säger en representant för engelska Commodore. Visserligen kommer det att finnas en del restexemplar kvar i affärena. Meningen är dock att, när de säljs ut, ska ersättas av vår nya C16.

Detta gäller Storbritannien där C16 ska säljas som nybörjardator för ca 140 pund. Då medföljer en introduktionsbok, ett ritprogram, två aktionspel och ett schackspel.

LÅT 64:AN TALA

■ Nu har Currah även tillverkat en ''talsynth'' till 64:an. Den heter ''Speech-64'' och kostar, i England, ca 30 pund. Med endast en extra sladd pluggas den lätt in på baksidan av datorn.

''Speech-64'' använder sig av allofonmetoden. Det betyder att den, istället för att uttala hela ord eller bokstäver, uttalar språkljud. Dessa språkljud bygger sedan upp fullständiga ord.

Tack vare detta blir vokabulären helt obegränsad. Ljudet kommer direkt till TV-högtalaren. På så sätt störs inte 64:ans operationssystem.

''Speech-64'' har två ''röster'', en bas och en sopran. Det finns också möjlighet till intonation.

Till att börja med kommer Anirog att släppa ett spel baserat på talsyntes. Spelet heter ''PC Fuzz' och kommer antagligen att följas av fler.

COMMODORE ÖPPNAR DATABAS

■ Compunet heter Commodores nya Engelska databas. Endast ägare av CBM64 och VIP64 har tillgång till den. Databasen är avsedd för inköp och infobehandling. Naturligtvis finns det också en anslagstavla där man kan lämna och läsa meddelanden.

För att kunna använda sig av Compunet krävs Commodores egna modem. Priset på detta kommer att ligga på ca 100 pund. Då får man också en helårs prenumeration på Compunet. Efter detta år kostar varje prenumeration 30 pund.

Modemet är av 1200/75 typ med full duplex eller 12/1200 med halv duplex.

Compunet kommer att ha 12 noder (= ingångar) vilket innebär att det antagligen inte kommer att vara upptaget på linjen särskilt ofta.

I oktober räknar man med att det ska bli möjligt att ladda in flera färdiga program. Bl a Commodores egna ''International Soccer'' och ''Punchy'' från Mr Micro.

FÖRSENINGAR FÖR PLUS/4

■ Kraftiga förseningar har drabbat Commodores nya PLUS/4 maskin. Man tror därför att den kommer att bli bristvara när den släpps i Storbritannien till jul.

Inte förrän i augusti var arbetet på Plus/4:ans inbyggda programvara avslutat. Därför kan maskinen inte gå i produktion förrän i oktober, meddelar Commodore.

Därför kommer man också att koncentrera sina krafter på 64:an och den nya C16. Bl a genom intensiv TV-reklam.

Efterfrågan på Plus/4:an kommer att bli mindre än för tidigare modeller. Till detta bidrar det höga priset ca 300 pund och det faktum att Plus/4 inte kan betraktas som en spelmaskin.

NALIN SHARMA: - ”Mitt program är för dyrt”

Det är Nalin som ligger bakom Quicksilvas Ultisynth-program. Nalin är 17 år och köpte sin första dator, en ZX81 för tre år sedan.

■ ■ — Det var en god vän till mig som köpte en. Själv började jag att läsa datortidningar och blev tillräckligt intresserad för att köpa en dator själv, säger Nalin.

— Jag började besöka spelhallarna, fortsätter han. Men det dröjde inte länge innan jag var pank. Jag tänkte att om jag kunde skriva liknande spel själv skulle min lycka vara gjord.

Nalin föredrar att skriva spel. Trots detta blev hans första projekt ''Ultisynth''.

— Kan jag skriva ett ''Synth''-program, så kan jag skriva vad som helst, förklarar Nalin.

Det tog honom 9 månader att avsluta ''Ultisynth''. Halva tiden gick åt till forskning och att lära sig allt om synthesizers.

— Jag började arbeta i januari 1983, berättar Nalin. ''Ultisynth'' är skrivet i två delar. En Basic-del och en i maskinkod. Jag skrev Basic-programmet i maj. P g a studier var jag tvungen att göra ett uppehåll. Maskinkoden kunde avslutas strax innan semestern och det tog fyra veckor.

Efter semestern var det dags att snygga upp programmet och skicka in det till Quicksilva. Där accepterades det omedelbart.

— Den enda smolken i bägaren var priset, enligt Nalin. Quicksilva tar 15 pund för programmet. Jag tycker att dom kunde ha nöjt sig med 10.

Han har inga problem med spelidéer.

— Det säger bara klick. Jag tänker på något, vad som helst. Ta Jeff Minter t ex. Han tittade på gräsmattan. Resultatet blev ''Hovver Bovver''.

När väl idéen finns där försöker Nalin att skriva ner den. Det är en metod som har visat sig spara mycket tid.

Nalin lämnar snart skolan och hoppas då kunna få något jobb som programmerare på ett programföretag. ■

DOMINANS PÅ GOTT OCH ONT

Förra året vid den här tiden inleddes en rusning efter hemdatorer som inte någon i branschen vågat drömma om. Generalagenterna togs på sängen och konsumenter och återförsäljare kom i kläm när leveranser och service krånglade. Nu är det betydligt lugnare.

Av Gunnar Svensson

■ ■ — På gott och ont, säger Peter Wahlberg, VD på Handic, det som är bra är att vi fått tid att bygga upp verksamheten i lugn och ro.

Förra höstens sug efter hemdatorer tog också Handic, generalagent för VIC-datorerna, på sängen. Handic kunde inte leverera, återförsäljarna kände sig svikna och kunderna klagade.

Servicen var under all kritik, det var stundtals omöjligt att komma fram på telefon till Handics serviceavdelning. När luften sedan delvis gick ur marknaden förra våren fick Handic det andrum som behövdes för att bygga upp hemdatorverksamheten.

Förra året gick Handic på åtta månader från en omsättning på 25 miljoner (räknat på år) till 110 miljoner. Man hade 25 anställda och en liten 20-nummers telefonväxel. Företaget sysslade med både polisradio/walkie-talkie och hemdatorer. Det säger sig självt att det blev problem.

— Vid jultid förra året hade vi inneliggande order på 12 000 VIC-64:or, men kunde inte leverera en enda — ett av de viktigaste chipen tog slut i hela världen, och där stod vi, säger Peter Wahlberg.

— När vi sedan fick fram maskinerna, i mars, kunde vi bara sälja 7 000 av de 12 000 datorerna, resten av orderna annulerades av uppretade återförsäljare.

— Vi hade för få anställda, telefonväxeln räckte inte till, ja problemen hopade sig överhuvudtaget, därför kom nedgången, som självfallet i sig var tråkig, som lite av en befrielse.

Idag har Handic delat på hemdator- och polisradioavdelningarna, en större telefonväxel har köpts in och antalet anställda har ökat från 25 till 47, varav 27 sysslar enbart med datorer. En särskild avdelning arbetar med programutveckling, det vill säga licensförhandlingar och översättningar av utländska program, och dotterbolaget Handic Software producerar egna program, även till andra datormärken. Väntetiden på serviceavdelningen har minskat från en månad till sju dagar.

Idag är marknaden stabilare, många konkurrenter har försvunnit, och köparna har blivit mer kräsna. Handics marknadsandel har vuxit från ungefär 60 procent till 80. Men det är inte enbart fördelar med att vara så dominerande:

— Vi skulle faktiskt behöva en stark konkurrent, menar Peter Wahlberg, det är dyrt att ligga främst. Vi tvingas dra i stort sett hela lasset för att hitta nya nischer för hemdatorer, jobba emot dagstidningarna och försöka öka folks dataintresse.

Atari försvann

Vårens försäljningsnedgångar raderade ut flera av Handics konkurrenter, bland annat Ataris generalagent Vasatronic. Idag finns bara tre medtävlare till VIC, enligt Peter Wahlberg. Det är Spectravideo, Sinclair Spectrum och Microbee, men inget av de märkena ser ut att ha förutsättningar att hota VIC-64:ans dominerande ställning.

— Men, säger Peter Wahlberg, man får inte luras att tro att intresset för hemdatorer har försvunnit. Vi räknar med att sälja 35 000 VIC-64 i år, det är lika många som förra året, även om merparten då såldes under en kort tid.

Eftersom det redan finns så många VIC-64:or i hemmen idag, handlar det mer och mer om att utveckla program. Handic har byggt upp en apparat som i mycket påminner om ett skivbolag.

Man tar fullpris för ''hitsen'', de nya heta programmen, som i genomsnitt har en levnadstid på 18 veckor. Under den första tiden satsar man på stenhård marknadsföring hos återförsäljarna med störtexponering, videofilmer med mera. När intresset svalnar blir det rea, under tiden kommer nya ''hits'', och så rullar det på. Ändstationen för ett program är postorderkatalogen.

Handic har valt ut 150 affärer runt om i Sverige som kallas ''Softline-butiker''. De får säljstöd i form av videos, affischer och broschyrer, men åtar sig i gengäld att ta hem provexemplar av *alla* nya program. Det har slagit väl ut.

Konkurrensen från direktimportörer har avtagit, mycket beroende på att de stora USA-tillverkarna tjänar mer på att teckna royalty-avtal med Handic, som tillverkar på licens, än att skeppa över några tusen program till olika direktimportörer.

Kan svänga igen

Var då förra årets försäljningsuppgång en engångshändelse? Peter Wahlberg tror inte det:

— Det finns tre marknader där det snabbt kan hända saker:

— För det första skolorna, när grundskolorna bestämmer sig för VIC-64 — något annat skulle vara tjänstefel av Sö bland annat med tanke på all litteratur på svenska som finns till VIC! — ska vi sälja stora mängder VIC-64.

— För det andra köper många storföretag VIC för datautbildning, företag som Volvo, RIFA och Alfa-Laval köper hundratals maskiner.

— Och för det tredje har VIC:en börjat säljas till företag som bygger om datorer för olika specialändamål som mätning eller styrning. Det är tre områden som kan utvecklas snabbt.

— Dessutom får man inte glömma bort den vanlige konsumenten, men jag tror inte vi får någon kraftigt ökad konsumentförsäljning förrän

kommunikationssidan utvecklats längre, säger Peter Wahlberg, som tror stenhårt på Televerkets Datavision.

Sett i ett internationellt perspektiv verkar det inte som om hemdatorförsäljningen mattats på något avgörande sätt. I England säljs 50 000 VIC-64, i Västtyskland 60 000 — i *månaden!*

Programmen utvecklas

I takt med att datoranvändarna mognar ökar kraven på mjukvaran. Spelen utvecklas från renodlade skjuta-ner historier till sofistikerade text/grafikäventyr och nyttoprogrammen kommer mer och mer.

Handic säljer mycket av kalkylprogrammet Clac Result, det har blivit en inkörsport för många datoranvändare. Även försäljningen av ordbehandlingsprogram ökar.

På hårdvarusidan väntar inga större överraskningar, utom Super-64:a den expanderade versionen av VIC-64. Plus/4, datorn med tre inbyggda program, släpps inte i Sverige förrän programmen finns på svenska, det dröjer till nästa år.

Den tidigare aviserade C-16, efterträdare till VIC-20, tas inte in till Sverige.

— Den är för dyr i förhållande till prestanda (skulle kosta 2 000:—), och kräver dessutom helt nya tillbehör, säger Peter Wahlberg. Jag tror svenska kunder är så kräsna att C 16 skulle få svårt att hävda sig. ■

Ge tillvaron lite ljus MED EN PENNA

Av Clas Kristiansson

■ ■ Den ser inte mycket ut för världen, den nya ljuspennan, men skenet bedrar. Tillsammans med programpaketet "Paintbox" bildar den en mycket kraftfull enhet till CBM-64:an.

Det är ingen omöjlighet att skriva egna applikationsprogram för ljuspenna, och i "Paintbox" får man flera förslag på hur dessa kan vara formade.

Det program är inte gjort som inte går att förbättra. Naturligtvis gäller även detta programmen i "Paintbox". Det kan låta som bister kritik men sanningen är att programmen, med ett undantag är utmärkta. De är fyra mycket olika applikationer för ljuspennan.

Det första är ett ritprogram. De övriga är ett skjuta-ned-flyg-plansspel, ett musikprogram och en variant på luffarschack. Eftersom ritprogrammet är det mest avancerade beskriver vi det sist.

Pang-Pang

Låt oss i stället ta en titt på programmet "Flak". Till ditt förfogande står tre kanoner. Över skärmen kommer det att flyga ett plan. Du ska, med hjälp av ljuspennan, ställa in kanonerna samt avlossa dem.

Det här spelet är programpaketets svaga del. Spelet är oexakt och inte speciellt roligt. Som exempel duger det, men man kunde ju hoppats att programmeraren hade lagt ned lite mer möda på att tillverka ett bra spel. Nåja!

Nu över till något mycket roligare.

I musikprogrammet "Melody" går det att skapa egna sånger. På skärmen ritas det upp en pianoklaviatur och på denna kan man, med hjälp av ljuspennan, spela sina egna melodier. i början känns det lite bökigt att spela direkt på skärmen men man vänjer sig snart. Programmet gör det lätt att skriva och spara melodier i datorns minne. För den som vill spela ackord går även det bra. "Melody" är ett kul program med ett annorlunda användningsområde.

"Tic Tac Toe" är vanligt luffarschack på ett 3 × 3 bräde. Tripp Trapp Trull heter det visst på svenska. Tyvärr är datorn här ganska dum. Det är inga problem att besegra den, bara man lärt sig den inbyggda taktiken. Jag ska inte förstöra nöjet genom att berätta något. Taktiken är lätt att komma på ändå.

Den större delen av kassetten upptas av det program som givit programpaketet sitt namn — nämligen "Paintbox". Detta är ett mycket dynamiskt program med många trevliga finesser. Linjebredd, Målarborste, Strålar — ja det mesta finns att få.

Låt oss ta det hela från början.

När programmet startar är det inställt på frihandsteckning. Det innebär att när ljuspennan når skärmen, och SHIFT-tangenten trycks ned kan man rita hur och var som helst på TV:n.

Rent allmänt kan man säga att SHIFT-tangenten styr pennan. Det är först när den trycks ned som pennan aktiveras.

Skulle man nu vilja rita raka linjer går det utmärkt. Det finns då "Strålar", "Kontinuerliga" och "Vanliga" linjer att välja mellan. Ska man dra en vanlig linje så markerar man bara ändpunkterna på skärmen så sköter datorn resten.

Strålar får man då ena punkten är fast och den andra rörlig. Kontinuerliga linjer å andra sidan är lite krångligare. Där blir ändpunkten den sist satta punkten. I praktiken innebär detta att man kan konstruera en hel mängd av konstiga figurer så länge de består av raka streck.

Det går även att rita färdiga fyrkanter, cirklar och trianglar. Dessa kan antingen vara fyllda eller tomma.

"Mirror" är en ganska lustig funktion. När den är aktiv går det att rita på fyra ställen samtidigt. Ritar man en triangel i en hörna hamnar samma triangel, fast speglad, i de övriga hörnorna också.

Det finns också möjlighet att skugga vissa partier. Med hjälp av två linjemönster kan man skapa ett raster.

En annan skuggningsmetod kan man få med hjälp av Målarborsten. Den ger ett fläckigt och riktigt prydligt mönster över skärmen.

Naturligtvis kan man också välja mellan olika linjebredder. Det är mycket praktiskt när man ska fylla i stora ytor.

Vad ska man nu göra med alla dessa bilder när de är färdiga? En möjlighet är att lagra dem för framtida bruk. "Paintbox" tillåter att man sparar bilder på band eller disk. Det finns också möjlighet att lagra bilder i primärminnet. Då kan man använda sig av "Paintbox" A-, B- och C-funktioner. Det är ett sätt att skapa enkel men effektfull animering på skärmen.

A-, B- och C-funktionerna är tre olika funktioner som bestämmer i vilken ordning de fyra bilderna i minnet ska visas. Genom att bara göra små förändringar i varje bild kan man t ex ge illusionen av en studsande boll eller ett hus med rök ur skorstenen.

Visserligen kan det ta lång tid att skapa bilder med "Paintbox", speciellt om de ska vara detaljerade. Resultatet blir i alla fall en vacker introduktionsbild till ditt egna program eller också en liten sekvens av rörlig "film" på skärmen.

På det hela taget är "Paintbox" ett trivsamt programpaket. När det är så här lätt att skapa bilder blir det mycket roligt att rita. Är man dessutom, som undertecknad, helt oförmögen att dra ett rakt streck så är det skönt att datorn klara av det. ■

DATA soft

MASKINKODS MONITOR EMM-64

Marknadens i särklass bästa monitor för Vic-64:an, även prismässigt. 17 kommandon gör maskinkods-programmeringen lättare. Följande kommandon finns tillgängliga:

A	Assemblera	M	Minnesvisning, hex
B	Brytpunktsplacering	Q	Snabbstegning
C	Jämför minnet	R	Registervisning
D	Dissemblera	S	Spara på band/disk
F	Fyll minnet	T	Kopiera i minnet
G	Gå till — RUN	W	Stegning
H	Sök	X	Till basic
I	Minnesvisning, hex & ascii	Z	Omkoppling rom/ram
L	Ladda från band/disk		

Art.nr. 1101 kassett/diskett Pris: 199:-

LILLBAS — 64

Registerprogram till Vic-64. Även detta program är ett av de bästa som någonsin gjorts. Utförlig instruktionspärm på över 100 sidor. Kapacitet: Upp till 1500 poster med olika sökfält. Registret kan utformas efter eget behov vilket gör det mycket flexibelt. Ett mycket prisvärt program. Art.nr. 1201 diskett Pris: 795:-

DATORPAKET

VIC-64 med bandspelare	Art.nr. 1051	3 495:-
VIC-64 med Diskdrive	Art.nr. 1052	6 295:-

JOYSTICK & TILLBEHÖR

TAC II	Art.nr. 4721	.195:-
SLICK STICK	Art.nr. 4722	99:-
TRIGA COMMAND	Art.nr. 4701	.149:-
SUPERSTICK	Art.nr. 4771	99:-
SUPERSAVER 20/64	Art.nr. 4901	.375:-
DIGILOG DCR 20/64	Art.nr. 4902	.375:-
RS-232 INTERFACE	Art.nr. 4723	.695:-
DISKETTER 10st SKC	Art.nr. 2090	.225:-

VIC-64 PROGRAM

FLIGHTSIMULATOR II	Art.nr. 4450	475:- disk.
SUMMERGAMES	Art.nr. 5857	179:- kass.
PARATROOPER	Art.nr. 3001	109:- kass.
PAKACUDA	Art.nr. 3002	109:- kass.
CYCLONS	Art.nr. 3003	109:- kass.
ESCAPE MCP	Art.nr. 3004	109:- kass.
CENTROPOD	Art.nr. 3005	109:- kass.
LANCER LORDS	Art.nr. 3006	109:- kass.
TROOPA-TRUCK	Art.nr. 3007	109:- kass.
MURDER	Art.nr. 3008	109:- kass.
SPRITES GRAFIC EDITOR	Art.nr. 3009	129:- kass.

KLIPP UR och skicka till DATA SOFT Box 291 382 00 NYBRO
JA Jag beställer att sändas per postförskott till mig:
Best.nr. .... Program: .... ☐ kass. ☐ disk. ☐ cart.
Best.nr. .... Program: .... ☐ kass. ☐ disk. ☐ cart.
Best.nr. .... Program: .... ☐ kass. ☐ disk. ☐ cart.
Namn: ....
Adress: .... Tel.nr. ....
Post.nr. .... Postadress: ....
☐ Kryssa om Du vill ha kommande katalog.

DATA soft
Box 291 382 00 NYBRO

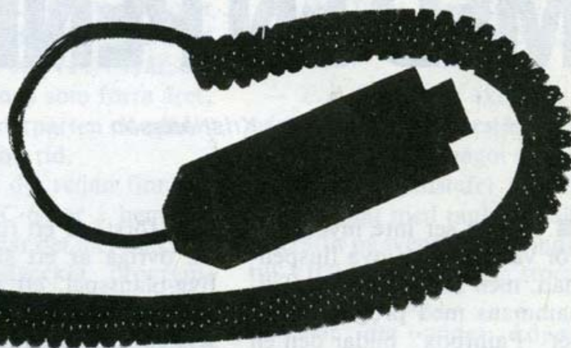


0481 - 139 90 Ordertelefon
0455 - 270 00 (Programinformation)

SPELPROGRAM OCH UTRUSTNING

PIXSTIK





MARK II

TECKNAR DIREKT PÅ SKÄRMEN
»SPARA BILD» GER RÖRLIGA BILDER
12 KOMMANDON
16 FÄRGER

LJUSPENNA TILL CBM 64
REK. PRIS CA 295:-



FRÅGA EFTER PIXSTIK HOS DIN DATORFACKHANDLARE!

CBS ELECTRONICS

FINNS HOS DIN NÄRMASTE DATAHANDLARE

MARKNADEN

VIC-20 TILLFÄLLE!
VIC-20 i gott skick säljes för 1.450 kr. I priset ingår även bandspelare, super-expander, 8K extra, joystick, littratur, spel: Myriad, Snakeman, Race Fun, Avenger (crtridge). Ca 20 spel. Ring till Askel J. 016/881 04, efter kl. 18.00.

VIC-64
Spel till VIc-64 säljes eller bytes. Endast maskinkodsspel! Tel: 0753/302 63, fråga efter Petri.

BYTES
Jag byter mina 4 st Original cart. IC-20 spel mot följande spel: Choplifter, Shamus, Wizard of War, Attach of the Mutant Camels. Mina spel är: Sargon Schack, Jelly Monsters, Avenger, Alien. Nr är: VIC-1919, VIc-1905, VIC-1901, VIC-1906. Johan Eriksson, FAmnv. 24, 198 00 Bålsta, 0171598 23, efter 18.00.

ZX SPECTRUM
Maskinkodsspel och adventures bytes och säljes. Ex Sabre Wulf, Fred, Fighter Pilot, Hobbit, Harrier Attack, Arcadia. Ljuspenna, DK Tronics 250:— Ring 0243/334 47 eller skriv till Dan Persson, Järnvägsg. 8, 781 35 Borlänge.

SÄLJES
ZX Spectrum 48K ram + skrivare! Engelsk och svensk manual medföljer. pris: 2.500 kr! Tel: 0471/204 82.

SPECTRUMPROGRAM BYTES
Vill du byta spel och nyttoprogram till Spectrum (16-48K). Ring då 018/31 54 42 eller skriv till Niklas Brandt, Arrendev. 4, 745 00 Storvreta.

VIC-20
Super Expander med användarmanual. Nypris 625 kr. Jag säljer min för 450 kr. Per Nordström tel: 0411/182 64.

VIC-64 SPEL BYTES
Jag har ca 50 st spel. t ex Blue Max, Super Pipeline, Fort Apocalypse. RMC mm. Ring till Henrik 0418/702 17.

VIC-20 SÄLJES
VIC-20 säljes med bandspelare och ca 85 spel. 2.800 kr. Med 8 månaders garanti kvar. I nyskick. Ring efter 20.00 tel: 0322/910 13.

ATARI 600XL MED ATARI 1010
Bandstation. Säljes. Basic handbok på svenska medföljer. 4 mån. garanti kvar. Nypris 3.800:—, prisidé 2.500:—. Tel: 0370/127 27.

VIC64 OCH ATARI
Hover Bovver, Pacacuda, Startrek. Originalspel på band till VIC-64 bytes mot spel till Atari 16K. Ring 08/96 46 26, Fredrik.

PROGRAM TILL ZX81
Assembler 80 kr. (Klarar de flesta Z80 inst.) REnum med listning av alla qosub/qoto rader 40 kr. Z-text editor med printer rutin 70 kr. Paul Bray 0953/112 37.

SPECTRUMHACKERS!!!
Skriv till oss om ni har problem med programmering! Vi fixar det mesta för en tia!! Svar på alla brev!! Skicka med svarsporto. B.L. Gärdesv. 14, 191 45 Sollentuna.

VIC-20 MED TILLBEHÖR BILLIGT!
Dator, bandspelare och joystick med tre månaders garanti. Böcker: "Lär dig VIC-20" "Basic på VIC" samt "Bygg ut din VIC". Vidar får du en superexpander (som bl a dubblar VICs minneskapacitet), Jelly Monsters på Cartridge plus 15 toppspel bl a Frogger, Amok, Scramble, Shadowfax, Zap mm. Ring 040/13 55 85. Pris 2.400 kr.

WATCH OUT
Jag byter alla mina spel ex. Choplifter, apocalypse, Snokie, Zeppelin, Pole Position, Turbo-64 som måste användas till mina spel. Mot Simon's Basic på cartridge. Är du intresserad så ring till mig så kan vi snacka vidare om det. Tel: 046/29 36 83, efter 17.00, fråga efter Anders.

SÄLJES
Sord M5 i mycket gott skick säljes. Medföljer: 2 st joypads. Train, Tank Battalion. På kassett medföljer: Tower of Hanoi, Solitaire, Baseball, Zacbanic, Graphic, Designer. Nyttoprogram på cartridge: Falc, Basic-G, Basic-1. Väska medföljer. Vanlig bandspelare erfordras. Intresserad? Skriv till: Peter Mårtensson, V:a Via, 710 15 Vintrosa.

BETABASIC SPECTRUM 48 K
Ny basictolk helt i maskinkod 9K/m/c med 50 nya kommandon och funktioner. Manual 60 sid. Ring 035/13 08 20 (Anders).

ENASTÅENDE TILLFÄLLE!
Ett knappt använt videospel, Philips Videopac G7000, i toppskick (ord. pris: 1.195:—), med nio av de bästa spelkassetterna (kassetterna är värda 2.000:—), bl a Munchkin (Pac-Man), Rymdmonstret, Laserkrig, Sattelit Attack mm. Säljes för endast 2.000 kr. Ring 060/58 52 87, efter kl. 18.00 och fråga efter Patrik.

ZX-81 SÄLJES
ZX-81 med tangentbord + 16K 900:—, höggrafik till ZX-81 250:—, 9 st böcker till ZX-81 500:—, 14 st spel bl a Superglooper, Vufile, Flightsim, Toolkit, 3D def, Blackstar, Bobbleman mm. 40: st. Synthesizer till Spectrum 250:—. Michael Nilsson, 042/22 64 84.

SÄLJES
VIC-20 + switchbar 16K + monherboard + superexpander + VIC-mon + Programmers Aid + några spel säljes för 2.000:—. Eller bytes mot Spectrum 48K. Jon-Magne Johansen, 9160 Vannvåg, Norge.

SÄLJES VIC-20
Switchbart 32 K ram, Programmers Aid, superexpander, monitor, 6 st böcker, romlistningar på papper, bandspelare, massor av program. Allt säljes för 2.000 kr. Tel: 0758/359 04, fråga efter Peter eller Fredrik.

ORIC1/ATMOS
Jag har ett stort urval av kvalitetsprogram som säljes billigt. Skriv efter lista. Bl a Xenon-3, Rat Splat, Hobbit, Marc, Oric-Calc, Music Composer. Är också intresserad av att byta mot andra kvalitetsprogram. Torfinn Aas, Ytre ringv. 8, 7100 Rissa, Norge.

VIC-64 SPEL BYTES!!
Jag vill byta till mig alla sorters spel till VIC-64. Jag vill även byta till mig nyttoprogram. Ring 0142/630 71 och fråga efter Johannes. Ps. Är det någon som har Calc result easy/advanced och vill byta det mot 30 resp. 60 superspel så kontakta mig.

TEXAS SPEL SÄLJES BILLIGT!!!!
Både på cartridge och på kassett. Byter även, intresserad ring 0470/841 93.

ÄNTLIGEN! TERMINALEMULATOR C-64
Helt nytt program för modemkommunikation. Lätt att ändra parametrar. Upp/down load till disk. Lagring i minnet. Utskrift på printer. Menystyrt med programmerade funktionstangenter. Obs. Eget utvecklat originalprogram för VIC-64 på disk. Endast 300:—. Tel: 0760/517 87.

JAG VIL SÄLJA MIN VIC-20
16K ram, bandspelare, böcker, joystick och spel. Tel: 031/88 11 97, efter 18.00.

ZX-SPECTRUMÖ
Jag säljer ut mina spel och nyttoprogram som Atic Atac, Fighter Pilot, Vu-File osv. Har några hundra st. 0451/815 76, Kim. VR

MARKNADEN

TI99/4A-SPEL I EXT. BASIC
Roliga, välgjorda spel i extended basic till TI99 säljes. Skriv till Macus Filipsson, Furutåv. 13 A, 352 54 Växjö.

ZX-81 MED 16K RAM
För .950 kr. du får med 6 Psion spel, 34 listningar + 5 andra program, sladdar & dyl. Tel: 016/11 07 20, Thomas, efter kl. 16.00.

VIC-64 PROGRAM BYTES
Jag byter spel på disk och band (helst disk). Jag har ca 300 program. Sänd din lista till Urban Vikström, Rödhakeg. 15, 941 34 Pteå eller ring 0911/179 55 efter 18.00.

SÄLES
Zeppelin (Obs! Original!) 175:— eller bytes mot Zaxxon (original). Tel: 031/41 04 52, Pontus Sörlin, Övre Husarg. 30, 413 14 Göteborg.

SUPERTILLFÄLE VIC-20
En VIC-20 i fint skick + bandspelare + 8K ext. Ram mine + 7 böcker + ca 20 originalspel + spelcartridge Jelly monster + massor av egengjordaspel och program! Obs! En hel del datatidningar följer med. Allt för ynka 2.500 kr! Nypris 5.500 kr. Alltså ett passa på pris så grabba telefonen och ring 018/40 31 64, fråga efter Mike efter 18.00.

SÄLJES: TEXASPROGRAM
Nyttoprogram och spel. Bl a Matris & ekvationsberäkningar, Alkotest, ränteberäkningar, hästrankning, ctopus, Tipsservice, 21. Jag skickar information mot svarsporto. Skriv til: Bengt Karlson, Pianog. 42, 421 44 V. Frölunda.

VIC-20 PAKET
VIC-20 dator, bandstation, super expander, 6 st spelcartridge, joystick, rs 232c-terminal type, handboken, progr.handbok, 6 st böcker, massor av spel, glosförhör. Har kostat 7.100:—. Allt för endast 3.500:—, pris kan diskuteras. Magnus, 040/46 48 46.

TI99/4A EXP BOX
+ RS232 + 32Kb + skrivare A4, 6.500:—. Ring 031/29 97 71.

VIC-6 SÄLJES BILLIGT
VIC-64 + bandspelare + Simons Basi + Fort + Mon + Hamtext. Nypris: ca 7.800:—. Säljes för nu 6.000:—. Ett halvår använd. Tel: 0150/144 24, Fredrik.

ABC 80
Jag skulle vila få Xagygs Torn till ABC-80. Ring till Patrik 0532/100 41, efter 20, så kan vi diskutrea om priset.

SPECTRUMPROGRAM BYTES
Jag har en 48K Spectrum och önskar byta program. Har ca 70 st. Ring eller skriv till Martin Larison, Täppgränd 113, 122 49 Enskede, tel: 08/48 48 29.

KÖPS
TI extended basic. Ring 0961/109 46, Peter. Kvällstid.

BYTES
Program till Commodore 64 bytes på disk. Per Nilsson, Pl 5281, 441 90 Alingsås.

BYTES
Program bytes eller säljes. Har cirka 25 program. Ring eller skriv till: Fredrik Johansson, Liljegårdsg. 33, 521 00Falköping, tel: 0515/168 97. (Ring på kvällen, inte för sent).

SÄLJES
VIC-20 med 8 mån garanti kvar + bandspelare + böcker. 2.000 kr. 0142/138 66.

TILLBEHÖR TILL HP-41 KÖPTES
T exläspena, moduler, böcker, ppc-tidningar, magnetkort mm. Allt av intresse. Ring nu!! 042/13 39 36, Eddie.

KÖPES TILL VIC-20
Adventure. Spelen: Adventureland, Mission in Possible och Piratescve. Köpes av lägstbjudande. Ring mellan 18.00—20.00, fråga efter Anders, tel: 08/767 64 28.

COMMODRE-64 SPEL!!
Bytes eller säljes. Skicka din lista till: Roger Edgren, Blåsippsbacken 10, 552 46 Jönköping eller ring: 036/17 69 61, efter kl. 16.00.

TI-99/4A
Extended basic eller Pascal öskas köpas. Tel: 031/23 73 79.

SÄLJES
Sharp MZ-700 med kassett & 4-färgsplotter + program, manual. Endast 3 månader gammal. Ring Ernest, tel: 0661/421 18.

BYTES
Bytes Spectrmspel 16 eller 48 K (ev. säljes). Ring 0501/113 38, fråga efter Christer.

VIC-64
Simons baic säljes 100:—. Tel: 040/47 27 06.

SPECTRUMSPEL BYTES
Jag byter Hobbit, Manic Miner, Jet Set Willy ex. mot 3D-Ant Attack eller Bagaboo, The flea eller Zaxxon. 0243/378 80.

VIC
VIC-20, 64 program bytes ev. säljes. Skicka lista till: Mikael Håkansso, Västratornsv. 5, 222 50 Lund.

VIC-64
Spel och nyttoprogram säljes ring till Richard 0470/654 02, efter 16.00.

VIC-2 SPEL BYTES
3K, 8K eller 16K program. Gärna adventures. Ring eller skriv till: Gunnar Svensson, Kiliansg. 10, 223 50 Lund, tel: 046/12 65 23.

VIC-20 MED TILLBEHÖR
Bandspelare, superexpander, 10-tal band med bl a 23 maskinkodsspel, även andra program och basic-spel, 30-tal datortdningar, cartridge, 3 instruktionsböcker, en spelbok —"Innovative Computing". Allt säljes för otroliga 1.995:—. har kostat över 4.000:—. Tel: 0418/309 28, Lars Sima.

VIC-64
Spel och nyttoprogram bytes på kassett. Vi har: Blue Max, Zaxxon, Zeppelin, Cupfinal, Snokie, Forth Apocalypse, Simons Basic m fl. Btes mot likvärdiga spel och nyttoprogram. Ring 040/21 50 04, Micke. Ring 040/21 90 86, Peter, efter 16.00.

SPECTRAVIDEO SPEL SÄLJES!
Nnja. Läckertspel md horisontal och vertikalscroll. Pris: 140 kr (kan diskuteras). Johan Nyberg, Gökv. 2, 148 00 Ösmo,tel: 0752/307 33.

SPECTRUM!
Program till Spectrum byts. Har ett 30-tal. Bl a The Hobit, Alchemist, Manic Miner + de flesta Ultimateprogrammen. Ring 0152/167 10, fråga efter Erik.

SÄLJES VIC-20 SOM NY MED BANDSTAT.
illbehör: 16K, 70 spel. T ex superlander, Inmont. resetknapp, flera böcker t ex Vicreveald. Nypris 7.000 kr, nu endast 2.850 kr. Tel: 054/247 14.

ZX SPECTRUM
Maskinkodsprogram til ZX Spectrum bytes. Jaghar ca 40 program. Bl a Robotics, Road race, Barmy Burgers, Seawar mm. Tel: 0586/581 58.

VIC-20 OTROLIGT BILLIGT!
Jag säljer en VIC-20 + 200 spel + programblad och böcker + joystck + 16K + litteratur. Nypris ca 4.500 kr, jag säljer allt för dt helt otroliga priset 995 kr. Tel: 031/70 51 42 efter 19, Ulf. Obs! Datorn är lite använd.

VIC-64 ORIGINALPRORAM SÄLJES
Manic Miner 75 kr, Valhalla 185 kr, joystick (Commodore 1311) 50 kr. TaageTarkpea, 0155/141 90.

SÄLJES
VIC-20 + bandspelare + 16K + butiplus (3K, hjälpkommandon, m-kodsmnitor) + böcker för ca 500 + spel + joystick. Pris 2.700 kr. 0920/624 44.

KÖPES
TI extended basic modul med instruktionsbok och tillbehör. Tel: 090/19 06 28, Tommy.

VIC-20 SPEL BYTES!!
Helst 3,8 eller 16K spel. Ring 063/11 59 95 eller skicka lista till Björn Tägtström, Ugglev. 1, 831 62 Östersund.

MARKNADEN

SE HIT!
Atari 600XL + bandstation + joystick + spel (Zaxxon). Nypris ca 4.100 kr. Nu endast 2.900 kr. Obs. 3mån. garanti kvar. Ring Christoffer 018/32 08 77.

SÄLJES
Hemmagjorda, men välgjorda spel till TI9/4A säljes till billiga priser. Skriv för information. Hans Svensson, Linerov. 15, 223 75 Lund.

KÖPES
TI Extended basic till TI-99/4A. Tel: 0512/606 72, efter kl. 17.

DATOR: TEXAS TI-99/4A
Till salu. Mycket lite avänd.18 nytto-program och 10 spel ingår i köpet. Allt detta för 1.900 kr. Ring 042/12 30 81, för vidare information.

SÄLJES: VIC-20
Med bandsp., super expander, maskinkodsmonitor, joystick, 3 cartridgepel, 8 böcker och massor med spel. Pris: 3.000:—, eller kan diskuteras. Ring 0152/156 60, efter kl. 16, Begt.

SE HIT!! VIC-64 SÄLJES!!
VIC-64, diskdrive 1541, disketter, Simons basic, joystick sat tillbehörande handböcker. Hela paketet säljes till högstbjudande. Tel: 0451/126 83 säkrast 19—21, alla dagar.

KÖPES
Bandspelartillsats som man kan använda sin vanliga bandspelare köpes. Max 130 kr. Obs. Till VIC-20. Mattias Frisk, Golvsta, 740 50 Alunda, 0174/109 51.

SORD M5 SORD M5 SORD M5 SORD
Dator, basic-G, falc, 5 handböcker, 1 graphic designer + 15 st spel. Obs! svensk manual! 4 joypads. Nypris: 4.000:— Nu 3.000:—. Tel: 08/768 89 57, efter kl. 3.

VIC-64 PROGRAM SÄLJES!
Midway campaing 140:— Matrix 80:— eller båda 200:—. Jag vill även gärna byta spel med dig som är 64:a ägare. Skriv till: Andreas Planhammar, Kolbotten, 74 33 Vattholma.

SÄLJES
TI 99/4A med banspelare, joystick och fyra spel: Parsec, Munchman, Tombstone city och Winging, kassetter med listningar från tidningar etc. Basic för nybörjare påkassett, The Texas programbok, (spel). Allt detta för 2.400:—. Ring efter 18.00. Tel: 018/30 12 91.

VIC-20 MED TILLBEHÖR SÄLJES!
VIC grundenhet, bandstation + 8K (original) + användarmanual + basic på VIC + programmeringshandboken + spela VIC innehåller 125 listn. på spel samt div. progr. Allt säljes för 2.200 kr + porto. Ring 0522/167 10.

GOLDEN II SÄLJES
Fullständigt Apple-kompatibel, 48K, separat siffertangentbrd, stora & små bokstäver inkl. åäö, Pal-kort ger färggrafik 280 × 192. Joystick, manualer och programkassetter medföljer. Säljes pga militärtjänst, för endast 3.500:—. Tomas Lundström, Docenv. 16, 951 64 Luleå, 0920/986 85 eller 0929/112 94.

VIC-20 SÄLJES!
+ superexp., 3K + Programmers aid + maskinkodsmonitor + flera spel bl a Sargon Schack och Arcadia. 8 böcker bl a prog.handoken, Assembler på VIC, Get more of VIC-20. Pris för allt: 2.600:—. Ring 031/16 76 46, fråga efter Anders.

VIC-64 SPEL BYTES
Helst på diskett men band är okey. Ring 08/758 48 15, fråga efter Johan eller Stefan (Obs. vardagar, kvällstid är bäst).

NYA REGLER FÖR PRIVATMARKNADEN

Prenumeranter på Allt om Hemdatorer annonserar gratis på "privatmarknaden". Övriga som vill annonsera betalar 20:— i frimärken. "Privatmarknaden" är endast ett forum för privatpersoner som önskar köpa, byta eller sälja något begagnat. Högst 10 rader om 30 tecken vardera. I annonstexten måste annonsörens telefonnummer eller adress anges. Om du annonserar ut dataprogram så måste du intyga att detta är originalprogram. Vi vill göra dig uppmärksam på att det är förbjudet att kopiera och sedan sälja eller byta dataprogram. Om vi upptäcker att någon annonserar ut kopior kommer vi att vidta åtgärder mot annonsören. Om du är prenumerant så fyller du i ditt prenumerationsnummer på talongen för att få annonsera gratis. Om du inte är prenumerant och vill annonsera måste du bifoga 20.— i frimärken. Fyll i manuset ned till och bifoga 20:— i frimärken. Märk kuvertet "PRIVATMARKNADEN". Sändes till: Allt om Hemdatorer, Box 8017, 104 20 STOCKHOLM.

DET GÅR IN 30 NEDSLAG PER RAD

Namn: ....

....

Adress: ....

....

Postadress: ....

....

Tel: ....

Pren. nr: ....

Datum: ....

Jag intygar härmed att det jag annonserar ut är originalprogram: ....

Namnteckning

MICROBEE 128

FLOPPYDISKSYSTEM

Floppy system A — 1 drive 17 600:—
Floppy system B — 2 drivar 19 900:—



HÅRDVARA

Microbee 32 IC	4 650:—
Monitor, orange skärm	1 495:—
Paket A:	
Microbee 32 IC + monitor	5 695:—
Bandspelare	395:—
Floppysystem 128-1:	
Microbee 128k, 1 drive, monitor, manualer och mjukvarupaket	17 600:—
Floppysystem 128-2:	
Microbee 128k, 2 drivar, monitor, manualer och mjukvarupaket	19 900:—
Uppgradering Paket A till Floppy 128-1	12 900:—
Uppgradering Paket A till Floppy 128-2	15 200:—
Uppgradering 128-1 — 128-2	3 300:—
Matrisskrivare CP 80 tkn	3 395:—
Serieinterface CP 80	920:—
Skönskrivare DWX-305, 18 tkn/sek	4 995:—

ORDBEHANDLINGSPAKET

Microbee 32, monitor, skrivare, bandspelare, Wordbee
Komplett m. manualer

9 595:— inkl moms

KOMMUNIKATIONSPAKET

Microbee 32, monitor, bandspelare, modem 300-300, 75-1200
Komplett från

7 495:— inkl moms

Ingående programvara:
Multiplan, Wordstar, Microsoft Basic, Microbee Basic, Assembler, Busy Calc, DatBas, div. utilityprogram mm.

DET ÄR VI SOM KAN MICROBEE.

SINCLAIR-SINCLAIR

HÅRDVARA

Spectrum 48k	2 395:—
Interface 1	995:—
Interface 2	445:—
Microdrive	995:—
Kempston Joyst.I/F	245:—

MJUKVARA

Dev Pak Assembler	225:—
Basickompilator	150:—
Pascalkompilator	350:—
Forth	215:—
CAD (Computer Aided Design)	215:—
HURG (gör ditt eget spel)	215:—
Superfile	199:—
Superchess 3-0	100:—
Cosmic Cruiser	90:—
AH Diddums	90:—
Molar Maul	90:—
Moon Alert	90:—
Chequered Flag	85:—
Pedro	90:—
Zip-Zap	90:—
Stonkers	90:—
Jumping Jack	90:—
Haunted Hedges	110:—
Startrek	80:—
Deathchase	85:—
Alchemist	90:—
Hunchback	85:—
Trashman	75:—
Paras	75:—
Scuba Drive	85:—
Dimension Destructors	95:—
Strike Four	95:—
Gulpman	90:—
Rommels Revenge	85:—
Cookie	90:—
Schizoids	90:—
Nyheter kommer	

LITTERATUR

Arbeta med Spectrum	135:—
Bortom Basic	115:—
Games Companion	120:—
Book of Games	119:—
Spectrum ovan regnbågen	120:—
På äventyr med microdriven	135:—

Tillbehör

Star Gemini 10X Matrisskr.	4 995:—
DMC Compuprint 80 Matrisskr.	3 395:—
CP80 Matrisskrivare	3 395:—
USHIDA Skönskrivare	4 995:—
Microline 80 Matrisskr.	2 895:—
Modem 300/300	1 230:—
Modem 300/300 Autosvar	1 895:—
Modem 300/300 75/1200 Autosv.	2 995:—
Disketter SKC MD1 10-pack	245:—
Disketter SKC MD2 10-pack	330:—
Disketter Verbatim SS/DD	350:—
Diskettbox 15 disketter	80:—
Diskettbox 50 disketter	175:—
Diskettfodral 5 disketter	39:—
Bandspelare batteri	395:—
Wico Joystick/redball	298:—
Wico 3-way de Luxe	398:—
Slik-stik	99:—
Atari Joystick	99:—
Printerpapper 2000 ark	240:—
Databand 10 min	10:—
Databand 12 min	12:—

ATARI-ATARI-ATARI

HÅRDVARA

ATARI 800 XL	4 495:—
ATARI 600 XL	2 495:—
ATARI 1050 Diskdrive	4 495:—
ATARI 1010 Bandspelare	695:—
ATARI 1064 64k RAM för 600 XL	2 195:—
IRATA 64k RAM för 600 XL	1 995:—
ATARI Touchtable "ritbord"	1 195:—
ATARI Trakball	795:—
ALIEN Voicebox 400/800	995:—
48k RAM för 400	1 195:—
ATARI Joystick	99:—
ATARI 850 Interface	1 595:—
ATARI 16k RAM för 800	495:—

LITTERATUR

Computes 1st book of Atari	175:—
Computes 2nd book of Atari	175:—
Computes 3rd book of Atari	175:—
Computes 1st of Atari Graph	175:—
Computes 2nd of Atari Graph	175:—
Computes 1st of Atari Games	175:—
Inside Atari DOS 2.0S	295:—
The Atari Basic Source Book	175:—
Mapping the Atari	195:—
The Atari Assembler	195:—
Technical Reference Notes	445:—
Atari Hackerbook	130:—
De Re Atari	350:—
Basic Exercises for Atari	149:—
The Creative Atari	229:—

MJUKVARA

Assembler Editor (P)	795:—
MAC 65 (D)	995:—
Action (P)	995:—
Basic XL (P)	995:—
Home Filing Manager (D)	695:—
Letter Perfect (D)	1 595:—
Dallas Quest (D)	:—
Miner 2049'er (P)	495:—
Joust (P)	625:—
Tennis (P)	625:—
Submarine Commander (P)	450:—
Solo Flight (DC)	350:—
Eastern Front 1941 (P)	625:—
Pole Position (P)	625:—
Jumpman jr (P)	375:—
Gateway to Apshai (P)	355:—
Rainbow Walker (CD)	295:—
Dimension X (CD)	295:—
Encounter, ej XL (CD)	295:—
Blue Max, ej XL (CD)	295:—
Zeppelin (CD)	295:—
Davids Midnight Magic (D)	350:—
Exodus Ultima III (D)	495:—
Enchanter (D)	495:—
Planetfall (D)	495:—
Jetboot Jack (C)	159:—
Firefleet (C)	159:—
Nyheter kommer	

COMMODORE 64

HÅRDVARA

Commodore 64-S	3 495:—
VIC 1541 Diskdrive	3 395:—
Supersaver	379:—
VIC 1520 Datasette	445:—
MPS 801 Skrivare	3 495:—
MPS 802 Matrisskrivare	4 495:—
Modem 300/300 75/1200	1 495:—
Star Gemini 10X m. I/F	4 995:—

LITTERATUR

Disk Companion	119:—
Commodore 64 Adventures	119:—
The Working Commodore 64	139:—
Games Book	100:—
Computes 1st of Commodore 64	175:—
Computes 1st of Comm Games	175:—
Reference guide + teori&praktik	295:—
Progr. Handbok 1	179:—
Progr. Handbok 2	179:—
Progr. Handbok 3	179:—
Basic på VIC 64	139:—
Grafik & ljud på VIC 64	139:—
System VIC 64	139:—

MJUKVARA

Calc Result Easy	995:—
V-Bok	1 995:—
Lättfil	895:—
Calc Result Adv.	1 995:—
Kalender 64	495:—
Text 64	995:—
Simons Basic	595:—
Tele Data 64	495:—
Terminal	:—
Mon 64	495:—
Summergames	375:—
Flightsimulator 2	545:—
Jumpman jr	375:—
Oil Barons	495:—
Murder by the Dozen	395:—
Zaxxon	350:—
Protector 2	295:—
FT Apocalypse	295:—
Survivor	295:—
Slam Ball	295:—
Drelbs	295:—
Nyheter kommer	

Dygnet runt ordertelefon, tel 08-30 46 40.
Ring vår modembas, tel 08-30 24 40.

USR DATA

USR DATA Tegnérgatan 20b 113 59 STOCKHOLM Tel: 08-30 24 40 el. 30 46 40

Med reservation för prisändringar.